

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202524447

· 病案报道 ·

# 以鼻出血为主要表现的 颈内动脉假性动脉瘤 1 例

彭雪梅, 钟磊, 肖明星, 张丹, 范凤霞

(自贡市第四人民医院耳鼻咽喉科, 四川 自贡 643000)

中图分类号: R765.23

假性动脉瘤是各种原因导致血管壁全层破裂后形成的与血管相通的血管瘤, 无完整血管壁结构。迟发性破裂可能会导致致命性大出血。颈内动脉假性动脉瘤 (traumatic pseudoaneurysm of the internal carotid artery, TPICA) 破裂导致的严重出血, 死亡率高达 30% ~ 50%<sup>[1]</sup>。本文就我科收治的 1 例床突段 TPICA, 因鼻出血入院, 完善检查后最终确诊为假性动脉瘤, 行弹簧圈栓塞治疗, 疗效满意。现报道如下。

## 1 临床资料

患者, 男, 57 岁, 因反复左鼻出血 4 d、再发加重 2 h 入院。4 d 前患者出现剧烈左侧鼻出血, 无头昏、心悸、乏力等, 自行捏鼻后出血停止。2 h 前再次出现左鼻出血, 出血汹涌, 伴头昏、心悸、乏力, 无意识丧失、大小便失禁。既往无基础疾病。自行鼻腔内填塞纱布后出血未停止而就诊。查体: 体温 36.6 °C, 心率 95 次/min, 呼吸 20 次/min, 血压 72/49 mmHg, 一般情况差, 神清, 查体合作, 全身皮肤黏膜苍白, 肢端湿冷, 左鼻腔内纱布填塞, 未见活动性出血, 心肺未发现明显异常, 肝脾肋下未触及, 四肢无水肿。2024 年 7 月 28 日 01:00 血液分析: 血红蛋白 78 g/L, 红细胞  $2.28 \times 10^{12}/L$ ; 凝血常规: 凝血酶原时间 14.4 s, 国际标准化比值 1.29, 凝血酶原时间比值 1.26。取出鼻腔填塞物后前鼻镜下可见鼻腔内血凝块, 未见活动性出血点。给予鼻腔填塞膨胀海绵填塞、静脉补液及止血药物治疗。2024 年 7 月 29 日 09:00 复查血液分析: 血红蛋白 59 g/L, 红细胞  $3.24 \times 10^{12}/L$ , 凝血常规正常, 提示入院时因失血性

休克致血液浓缩, 血红蛋白呈假性升高, 予以输注红细胞悬液 3U, 纠正贫血。于 2024 年 7 月 31 日取出左鼻腔填塞海绵后完善电子鼻咽镜检查未见出血点。考虑鼻出血量大, 2024 年 8 月 2 日进一步完善鼻窦增强 CT: 左侧翼外板后外方、左侧咽鼓管咽口区域多发迂曲小血管显影。左侧筛窦及蝶窦、右侧上颌窦炎, 左侧筛窦外侧壁上上部少许骨质缺损 (图 1)。追问病史了解到患者 1 个月前车祸致右侧锁骨骨折、左上肢骨折而行手术治疗。结合外伤史、大量鼻出血及鼻窦骨质缺损, 考虑可能存在 TPICA。2024 年 8 月 5 日头颈部血管造影报告示: 左侧蝶腭动脉、眶下动脉分支纤细、增生, 蝶腭动脉分支增多、扭曲、增生, 未见确切出血表现, 利特尔动脉丛血管未见确切出血, 左侧筛窦区可见轻度末梢强化影。请神经外科会诊, 阅片见左侧颈内动脉疑似动脉瘤样改变 (图 2), 2024 年 8 月 8 日完善头颅 CTA: 左侧颈内动脉床突段动脉瘤可能, 憩室待排, 突向左侧后组筛窦 (图 3)。转入神经外科行经导管颅内动脉瘤栓塞术 + 脑血管造影术, 造影见左侧颈内动脉床突段动脉瘤, 约 4 mm × 3.8 mm, 瘤颈约 2 mm, 指向前方 (图 4、5)。

术中选取右侧腹股沟韧带中点下方 1.5 cm 为穿刺点, 采用 Seldinger 技术穿刺右侧股动脉, 置入 6F 血管鞘, 5F 单弯导管在泥鳅导丝引导下至双侧颈内动脉, 造影所见如前述, 撤出单弯导管; 全身肝素化, 6F 导引导管在泥鳅导丝引导下至颈内动脉颈段, 选取工作角度, 作路图。微导丝引导栓塞微导管顺利进入动脉瘤腔。顺微导管依次送入弹簧圈, 直至动脉瘤致密栓塞, 造影见动脉瘤完全栓塞, 未再显影, 结束栓塞。撤出微导管, 做工作及正侧位造

第一作者简介: 彭雪梅, 女, 主治医师。

通信作者简介: 范凤霞, 女, 副主任医师。

影,动脉瘤未再显影,载瘤血管及各分支血管显影良好(图6)。术后监测生命体征,不止血、不抗凝、不镇静。行头颅CT示左侧蝶窦重叠区见结节状高密度影及放射状伪影,左侧筛窦、蝶窦黏膜增厚(图7)。

术后4个月随访,完善头颈部血管数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)显示弹簧圈在位(图8、9)。患者无再次鼻出血,无复视、视力下降、眶后疼痛及头痛等并发症。

## 2 讨论

### 2.1 病因

TPICA 是各种原因引起的颈内动脉管壁全层破裂,血液从动脉管壁内流出到周围组织,然后被邻近组织包裹形成、与邻近动脉管腔相通的局限性搏动性血肿<sup>[2-3]</sup>。常见的病因为外伤。也有报道慢性炎症性肉芽组织<sup>[4]</sup>、放疗<sup>[5]</sup>、异物<sup>[6]</sup>、辐射<sup>[7]</sup>等。颈内动脉的常见损伤部位包括颈段、岩段和海绵窦段。大多数导致大量鼻出血的外伤性假性动脉瘤位于海绵窦段,动脉瘤破裂进入蝶窦。

### 2.2 临床表现与诊断

假性动脉瘤的临床表现与假性动脉瘤的病因、

瘤体大小、部位、与邻近组织结构的关系等不同而存在差异。创伤后可以立即出现 TPICA 破裂,也有报道手术后 10 余年发生 TPICA 破裂,平均时间约为 3 周<sup>[8]</sup>。TPICA 主要表现为迟发性的反复发作的大量鼻出血<sup>[9-10]</sup>,严重时可能导致休克。除剧烈鼻出血外,可能伴随视力丧失<sup>[11]</sup>、眼眶骨折、眶后疼痛等。有报道称单侧失明、眼眶或颅底骨折和大量鼻出血是 TPICA 的典型症状<sup>[12]</sup>。部分病例无任何临床症状。

目前诊断 TPICA 的辅助检查主要有增强 CT、MRI、DSA。假性动脉瘤 CT 及 MRI 表现为突出载瘤动脉的类圆形或不规则形瘤体,并可见破口与载瘤动脉相通,瘤体内可有血栓形成,邻近载瘤动脉可有受压移位、管腔变细或增粗等表现<sup>[13]</sup>。DSA 是诊断假性动脉瘤的金标准<sup>[14]</sup>。TPICA 在 DSA 表现为不规则的囊状突起,动脉瘤填充和排空延迟。TPICA 患者的检查中,常可见颈内动脉海绵窦段有不规则的造影剂浓聚区突入蝶窦或筛窦,边界清晰。因 TPICA 形成需一段时间,故对于蝶骨骨折伴鼻出血的外伤患者,即使首次 DSA 未发现假性动脉瘤,也应在 2、3 周后复查<sup>[15]</sup>。对于反复发作的剧烈鼻出血,即使没有头部外伤史,或者有外伤史、但不合并蝶骨骨折患者,也应及时进行 DSA 或颈动脉造影评

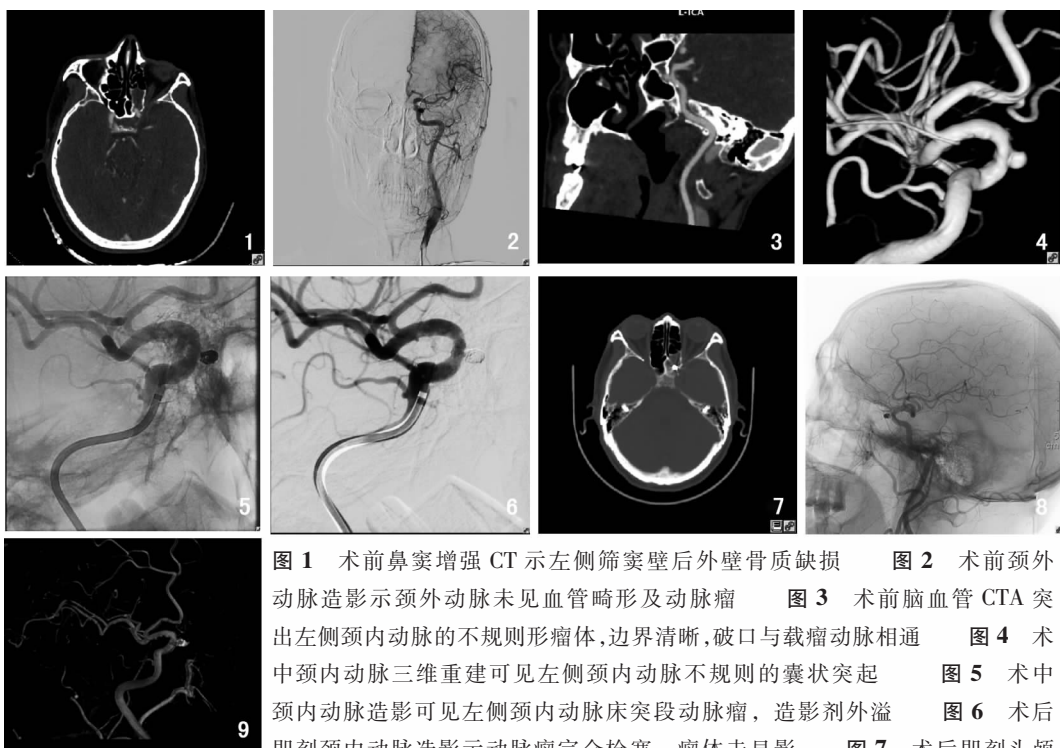


图1 术前鼻窦增强CT示左侧筛窦壁后外壁骨质缺损 图2 术前颈外动脉造影示颈外动脉未见血管畸形及动脉瘤 图3 术前脑血管CTA突出左侧颈内动脉的不规则形瘤体,边界清晰,破口与载瘤动脉相通 图4 术中颈内动脉三维重建可见左侧颈内动脉不规则的囊状突起 图5 术中颈内动脉造影可见左侧颈内动脉床突段动脉瘤,造影剂外溢 图6 术后即刻颈内动脉造影示动脉瘤完全栓塞,瘤体未显影 图7 术后即刻头颅CT示动脉瘤完全栓塞,弹簧圈在位 图8 术后4个月颈内动脉造影示载瘤动脉通畅,造影剂无外漏 图9 术后4个月颈内动脉三维重建示弹簧圈在位,动脉瘤未显影

估,以防发生致命性鼻出血。评估出血量可借鉴失血性休克的评估标准。休克指数是脉搏与收缩压的比值,可用于失血量粗略评估及休克程度:休克指数 $\geq 1.0$ ,提示出血量占全身血容量的20%~30%<sup>[16]</sup>。脉压(收缩压-舒张压)的降低也是快速判断血流动力学、预测患者急诊手术与大量输血可靠的临床指标之一。一项回顾性研究提示脉压 $< 30$  mm Hg与患者是否存在休克、是否需要紧急手术密切相关<sup>[17]</sup>。故我们建议对休克指数 $\geq 1.0$ 和/或脉压 $< 30$  mmHg鼻出血患者,即使没有头部外伤史,或者有外伤史、但不合并蝶骨骨折,也应立即进行DSA或颈动脉造影评估。

### 2.3 治疗

TPICA的治疗包括开放性手术或血管内介入治疗。开放性手术目前报道的有结扎颈内动脉,但常因侧支循环的原因导致复发性出血,且手术创伤大、并发症相对较多,现已较少采用。随着内镜技术的发展,血管内介入治疗已成为TPICA的首选治疗方式<sup>[18]</sup>。一般有弹簧圈栓塞、球囊栓塞及覆膜支架植入等几种方式。球囊闭塞试验阴性患者可采用弹簧圈栓塞或球囊栓塞,能立即闭塞载瘤血管达到止血的作用,但假性动脉瘤缺乏完整的血管壁结构,弹簧圈栓塞后瘤体易变形,后期假性动脉瘤瘤壁的吸收以及弹簧圈在血流的冲击下可能发生压缩或移位而致动脉瘤复发,再发出血<sup>[19]</sup>。此外,还可能发生大脑的缺血梗死。有文献报道即使球囊闭塞试验阴性,颈动脉栓塞后大脑缺血梗死发生率仍有5%~22%<sup>[20]</sup>。TPICA破裂时常表现为致命性的鼻出血,可能来不及做球囊闭塞试验,这时可选择覆膜支架,使用覆膜支架覆盖TPICA远端和近端,隔离动脉瘤,重建动脉腔,从而恢复血流动力学;随着时间的延长,动脉瘤内形成血栓,动脉瘤自动闭塞。因其可修复缺损的血管壁,快速止血,同时保持动脉血流通畅,也可避免脑缺血及梗死等并发症发生。但支架贴壁性不好容易引起内漏,也可能发生支架内血栓形成、血管迟发性闭塞等。另有报道使用高流量搭桥术和颈内动脉结扎修复动脉瘤<sup>[21]</sup>以及使用一种高黏度液体栓剂Onyx HD-500栓塞TPICA且保持载瘤动脉血流<sup>[22]</sup>的治疗方式。该病例我们采用了单纯弹簧圈栓塞动脉瘤的方式,术后恢复良好。但床突旁段TPICA栓塞仍可能带来一系列并发症:术中可能因血栓形成导致复视、视物模糊<sup>[23]</sup>;术后可能因血栓形成发生脑梗死<sup>[24]</sup>、失明或偏瘫<sup>[25]</sup>,因严重脑血管痉挛导致脑缺血死亡<sup>[26]</sup>;远期可能发生

弹簧圈压缩变形<sup>[23]</sup>,因栓塞不完全或栓塞材料移位导致动脉瘤复发<sup>[27]</sup>;还可能发生造影剂或栓塞材料过敏等并发症。因此,术前需充分评估患者情况,选择合适的栓塞材料及方法;术中操作应轻柔;术后需加强护理,预防感染,并给予适当的抗凝、抗血小板治疗。

### 2.4 总结

接诊有外伤史的剧烈鼻出血患者,首先应及时止血和保持气道通畅。填塞材料推荐使用不可吸收材料,如碘仿纱条、膨胀海绵、水囊等。条件允许情况下尽量在内镜下精准填塞。止血后完善DSA明确有无假性动脉瘤形成;明确诊断后根据医院条件及时予以弹簧圈栓塞、覆膜支架等进一步治疗。现每种治疗方式各有利弊,我们应结合患者出血量、发病时间、动脉瘤大小及经济情况等给予患者个体化治疗。

### 参考文献:

- [1] Karkanevatos A, Karkos PD, Karagama YG, et al. Massive recurrent epistaxis from non-traumatic bilateral intracavernous carotid artery aneurysms [J]. *Eur Arch Otorhinol*, 2004, 262 (7): 546 - 549.
- [2] Akinduro OO, Gopal N, Hasan TF, et al. Pipeline embolization device for treatment of extracranial internal carotid artery pseudoaneurysms: A multicenter evaluation of safety and efficacy [J]. *Neurosurgery*, 2020, 87 (4): 770 - 778.
- [3] Aoun C, El Rassi Z. Stent graft placement for an incidental finding of hepatic artery pseudoaneurysm post hepatectomy, a case report and literature review [J]. *Int J Surg Case Rep*, 2018 (49): 191 - 193.
- [4] Kim JY, Kim YB, Chung J. Recurrent epistaxis from inflamed granulated tissue and an associated pseudoaneurysm of the internal carotid artery; case report [J]. *Bmc Neurol*, 2021, 21 (1): 215.
- [5] Zeng L, Wan W, Luo Q, et al. Retrospective analysis of massive epistaxis and pseudoaneurysms in nasopharyngeal carcinoma after radiotherapy [J]. *Eur Arch Otorhinol*, 2021, 279 (6): 2973 - 2980.
- [6] Katsevman GA, Braca JA, Welch KC, et al. Delayed presentation of an extracranial internal carotid artery pseudoaneurysm and massive epistaxis secondary to a nasal foreign body: Case report and review of the literature [J]. *World Neurosurgery*, 2016, 92 (585): 13 - 19.
- [7] Nazari P, Tan LA, Wewel JT, et al. Massive epistaxis resulting from radiation-induced internal carotid artery pseudoaneurysm [J]. *Neurol India*, 2017, 65 (2): 380 - 382.
- [8] Han JH, Koh EJ, Choi HY, et al. Visualization of a traumatic pseudoaneurysm at internal carotid artery bifurcation due to blunt head injury: A case report [J]. *Korean J Neurotrauma*, 2014, 10 (2): 126 - 129.

- [9] Mankahla N, LeFeuvre D, Taylor A. Delayed massive epistaxis from traumatic cavernous carotid false aneurysms: A report of two unusual cases[J]. *Interventional Neuroradiol*, 2017, 23(4): 387 - 391.
- [10] Zhang CW, Xie XD, You C, et al. Endovascular treatment of traumatic pseudoaneurysm presenting as intractable epistaxis[J]. *Korean J Radiol*, 2010, 11(6): 603 - 611.
- [11] 郭雪雪, 高文翔, 李健, 等. 颈内动脉假性动脉瘤致进行性单侧视力障碍1例[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2021, 27(2): 234 - 236.
- [12] Sood S, Timothy J, Anthony R, et al. Extracranial internal carotid artery pseudoaneurysm[J]. *Am J Otolaryngol*, 2000, 21(4): 259 - 262.
- [13] 安攀, 井勇, 李飞, 等. 假性动脉瘤破裂死亡患者临床及影像特征[J]. *中国医学影像学杂志*, 2024, 32(5): 499 - 503.
- [14] Ray CE, Spalding SC, Cothren CC, et al. State of the art: Noninvasive imaging and management of neurovascular trauma[J]. *World J Emerg Surg*, 2007, 2(1): 1.
- [15] Uzan M, Cantasdemir M, Seckin MS, et al. Traumatic intracranial carotid tree aneurysms[J]. *Neurosurgery*, 1998, 43(6): 1314 - 1320.
- [16] 陈翔宇, 刘明华, 赵晓东. 《创伤失血性休克中国急诊专家共识(2023)》解读[J]. *中国急救医学*, 2023, 43(12): 933 - 936.
- [17] Warren J, Moazzez A, Chong V, et al. Narrowed pulse pressure predicts massive transfusion and emergent operative intervention following penetrating trauma[J]. *Am J Surg*, 2019, 218(6): 1185 - 1188.
- [18] Fen X, Qin W, Bao W, et al. Arterial interventional chemotherapy and IMRT with concurrent chemotherapy for nasopharyngeal carcinoma with intracranial involvement[J]. *Oncol Lett*, 2013, 6(2): 427 - 431.
- [19] 申权, 郑曲彬, 谢杭, 等. 血管内治疗鼻咽癌放疗后颈内动脉假性动脉瘤破裂出血[J]. *介入放射学杂志*, 2024, 33(3): 304 - 308.
- [20] Spacek M, Stechovsky C, Horvath M, et al. Evaluation of cerebrovascular reserve in patients undergoing carotid artery stenting and its usefulness in predicting significant hemodynamic changes during temporary carotid occlusion[J]. *Physiol Res*, 2015, 65(1): 71 - 79.
- [21] Sriamornrattanukul K, Akharathamachote N. Massive epistaxis from nontraumatic cavernous carotid aneurysm treated by high-flow bypass and cervical internal carotid artery ligation: A case report and review of the literature[J]. *World Neurosurg*, 2019, 128(1): 23 - 28.
- [22] Patel AS, Horton TG, Kalapos P, et al. Onyx-HD 500 embolization of a traumatic internal carotid artery pseudoaneurysm after transphenoidal surgery[J]. *J Neuroimaging*, 2015, 25(4): 656 - 659.
- [23] 蒋业清, 黄磊, 鲁刚, 等. 未破裂床突旁动脉瘤血管内栓塞术后复发的相关危险因素分析[J]. *中华神经外科杂志*, 2018, 34(10): 982 - 987.
- [24] Murakami K, Shimizu H, Matsumoto Y, et al. Acute ischemic complications after therapeutic parent artery occlusion with revascularization for complex internal carotid artery aneurysms[J]. *Surg Neurol*, 2009, 71(4): 434 - 441.
- [25] Thornton J, Aletich VA, Debrun GM, et al. Endovascular treatment of paraclinoid aneurysms[J]. *Surg Neurol*, 2000, 54(4): 288 - 299.
- [26] Radoi M, Vakilnejad R, Stefan S, et al. Microsurgical clipping of paraclinoid aneurysms[J]. *Roman Neurosurg*, 2020, 1(1): 31 - 40.
- [27] Ay N, Todt I, Sudhoff H. Nasopharyngeal coil dislocation of an embolized internal carotid artery pseudoaneurysm[J]. *Case Rep Otolaryngol*, 2021(1): 427 - 441.

(收稿日期: 2024 - 11 - 04)

本文引用格式: 彭雪梅, 钟磊, 肖明星, 等. 以鼻出血为主要表现的颈内动脉假性动脉瘤1例[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2025, 31(6): 110 - 113. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007 - 1520. 202524447