

- [8] Pettinari I, Vukotic R, Stefanescu H, et al. Clinical impact and safety of anticoagulants for portal vein thrombosis in cirrhosis[J]. *Am J Gastroenterol*, 2019, 114: 258-266.
- [9] Jiang TT, Luo XP, Sun JM, et al. Clinical outcomes of transcatheter selective superior mesenteric artery urokinase infusion therapy vs transjugular intrahepatic portosystemic shunt in patients with cirrhosis and acute portal vein thrombosis[J]. *World J Gastroenterol*, 2017, 23: 7470-7477.
- [10] Margheri M, Vittori G, Vecchio S, et al. Early and long-term clinical results of AngioJet rheolytic thrombectomy in patients with acute pulmonary embolism[J]. *Am J Cardiol*, 2008, 101: 252-258.
- [11] 蔡越飞, 马燕华, 谭小明, 等. 改良经颈静脉肝内门体静脉分流术与经皮门静脉穿刺介入治疗门静脉系统血栓的临床疗效分析[J]. *中华肝脏病杂志*, 2015, 23: 134-136.
- [12] 蔡高坡, 化召辉, 徐 鹏, 等. 经 TIPS 途径治疗门静脉系统血栓[J]. *中华普通外科杂志*, 2019, 34: 336-339.
- [13] 胡晓钢, 金红来, 鲁 军, 等. 经颈静脉肝内门体分流术治疗门静脉血栓形成伴急性消化道大出血效果评价[J]. *介入放射学杂志*, 2018, 27: 516-520.
- (收稿日期: 2019-09-26)
(本文编辑: 边 皓)

·病例报告 Case report·

永存原始舌下动脉合并动脉瘤行介入栓塞术 1 例

李 尧, 白 鹏, 向守卫, 邹杨鸿, 余化霖

【关键词】 永存原始舌下动脉; 颅内动脉瘤; 介入栓塞

中图分类号: R543.5 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2020)-11-1092-02

Successful treatment of persistent primitive hypoglossal artery complicated by aneurysm formation with interventional embolization therapy: report of one case LI Yao, BAI Peng, XIANG Shouwei, ZOU Yanghong, YU Hualin. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan Province 650032, China

Corresponding author: YU Hualin, E-mail: yuhualin308@126.com (J Intervent Radiol, 2020, 29: 1092-1093)

【Key words】 persistent primitive hypoglossal artery; intracranial aneurysm; interventional embolization

永存原始舌下动脉(persistent primitive hypoglossal artery, PPHA)是一种罕见的先天性的颈内动脉和椎-基底动脉异常吻合血管。更多见于女性和好发于左侧^[1-2]。PPHA 解剖结构异常及血流动力学紊乱,常合并椎动脉发育不全、后交通动脉缺如等血管变异^[3]和颅内动脉瘤、脑血管畸形、脑血管狭窄等脑血管疾病^[1, 3-4]。鉴于临床工作中较为罕见且合并动脉瘤治疗难度较大,现报道 1 例诊断为右侧 PPHA 合并左侧小脑上动脉起始部动脉瘤并行介入栓塞术的患者。

临床资料

患者,女,44 岁。因“间歇性头痛 1 年”入院。既往高血压病史 2 年,余无特殊。头颅 CT 未见明显异常。全脑血管造影示:右侧颈内动脉颅外段发出一支粗大动脉并延续为基底动

脉;左侧小脑上动脉起始部动脉瘤,呈囊状,大小约 5.23 mm×3.48 mm×4.12 mm,绝对宽颈;双侧后交通动脉未见显影,双侧椎动脉发育不全。临床诊断为右侧 PPHA 合并左侧小脑上动脉起始部动脉瘤。患者及家属手术意愿强烈。考虑到该动脉瘤位置较深,与脑干及脑神经关系密切,行开颅夹闭术风险较高,遂采取介入栓塞术的治疗方式。治疗过程:该动脉瘤未破裂且为宽颈动脉瘤,需支架辅助栓塞。术前 3 d 予口服阿司匹林 100 mg/d 和氯吡格雷 75 mg/d 双重抗血小板治疗。右侧腹股沟区局部麻醉并股动脉穿刺,置入 8 F 导管鞘,5 F 单弯造影导管(125 cm,美国 Cordis 公司)引导 6 F 导引导管(Envoy,美国强生公司)及 6 F 长鞘(90 cm,美国 Cordis 公司)至右侧 PPHA 起始部,路图下,微导丝(Synchro,美国史赛克公司)引导支架导管(Prowler,美国强生公司)至左侧大

脑后动脉 P1 段,微导丝再次引导微导管(Echelon,美国 ev3 公司)至动脉瘤腔,依次填入 4 mm×8 mm,3 mm×6 mm,2 mm×4 mm 共 3 枚弹簧圈(美国 ev3 公司),随后跨瘤颈释放 1 枚 4.5 mm×14 mm 支架(Enterprise,美国强生公司),再次造影见动脉瘤致密栓塞,支架位置良好,载瘤动脉通畅(图 1)。术后继续予同前剂量双抗治疗,连续治疗并观察 5 d 后,患者间歇性头痛症状较前缓解,余无不适,给予出院。嘱双抗治疗 3 个月,随后长期阿司匹林单抗治疗。电话随访 6 个月,患者未诉任何不适,尚未进行影像随访。



①路图图像示左侧小脑上动脉起始部动脉瘤(箭头);②剪影图像示栓塞完成后正位造影(箭头)

图 1 小脑上动脉动脉瘤治疗前后造影图像

讨论

PPHA 为基底动脉不由 2 支椎动脉合成,而是由 1 支从左侧颈内动脉发出且伴随舌下神经通过舌下神经管的动脉延续而成。Lindgren 于 1950 年首次通过脑血管造影方式展示 PPHA^[5]。Lie 等提出 PPHA 诊断标准^[6]:①起自 C1 至 C3 椎体水平节段的颈内动脉;②向后内方迂曲走形通过舌下神经管进入后颅窝,而不经枕骨大孔;③基底动脉仅在与 PPHA 吻合部以上充盈;④后交通动脉缺如。该诊断标准是在目前的高分辨率 CT 和 MR 血管成像问世之前提出的。实际在部分病例中,后交通动脉并不是缺如,而是发育不全。

大部分 PPHA 患者无任何临床症状,常因偶然检查发现^[7],少部分患者因头痛、呕吐等出血性卒中或偏瘫等缺血性卒中症状而就诊。此外,癫痫发作、舌下神经麻痹、舌咽神经痛也可作为起病症状^[8],PPHA 常合并颅内动脉瘤^[1,7,9]。颈内动脉和椎-基底动脉的异常吻合结构及血流动力学改变是导致颅内动脉瘤及其他血管病变发生的重要因素。动脉瘤可发生于 PPHA 和非 PPHA 的其他动脉,如小脑前下动脉、小脑后下动脉、基底动脉,甚至大脑中动脉和前交通动脉等^[7],但以 PPHA 最为常见^[4]。本例报道的动脉瘤发生于小脑上动脉。因颅内动脉瘤破裂导致蛛网膜下腔出血的致死率、致残率极高,因此及早诊断 PPHA 并发现颅内动脉瘤尤为重要。PPHA

合并动脉瘤的治疗方式主要有动脉瘤介入栓塞术和开颅夹闭术,两种术式均有较高风险,可能会导致灾难性后果。介入栓塞术为血管内微创治疗,但若需置入支架,则增加支架内血栓形成、脑血管痉挛的风险,术后动脉瘤复发率较开颅夹闭术高。开颅夹闭术创伤较大且避免不了对周围脑组织的侵扰。发生于 PPHA 的动脉瘤常位于颅底,手术难度较大。Tse 等^[6]的荟萃分析提示栓塞术较开颅夹闭术有更低的并发症发生率和死亡率。

该病例提示对永存原始动脉解剖结构和其相关性脑血管疾病发病机制的深入了解,将有效指导我们于临床工作中对该类疾病的诊断和制定合理的治疗方案。

[参考文献]

- [1] Srinivas MR, Vedaraju KS, Manjappa BH, et al. Persistent primitive hypoglossal artery (PPHA): a rare anomaly with literature review[J]. J Clin Diagn Res, 2016, 10: TD13-TD14.
- [2] Teo M, Bhattacharya J, Suttner N. Persistent hypoglossal artery: an increased risk for intracranial aneurysms? [J]. Br J Neurosurg, 2012, 26: 891-892.
- [3] Nii K, Aikawa H, Tsutsumi M, et al. Carotid artery stenting in a patient with internal carotid artery stenosis and ipsilateral persistent primitive hypoglossal artery presenting with transient ischemia of the vertebrobasilar system: case report[J]. Neurol Med Chir(Tokyo), 2010, 50: 921-924.
- [4] Kimball D, Ples H, Miclaus GD, et al. Persistent hypoglossal artery aneurysm located in the hypoglossal canal with associated subarachnoid hemorrhage[J]. Surg Radiol Anat, 2015, 37: 205-209.
- [5] Bapuraj JR, Ojili V, Khandelwal N, et al. Basilar artery aneurysm treated with coil embolization via persistent primitive hypoglossal artery[J]. Australas Radiol, 2007, 51: B340-B343.
- [6] Tse GH, Martin A, Dyde RA, et al. Persistent hypoglossal artery aneurysm: case report and qualitative systematic review [J]. Interv Neuroradiol, 2019, 25: 164-171.
- [7] Varvari I, Bos EM, Dinkelaar W, et al. Fatal subarachnoid hemorrhage from an aneurysm of a persistent primitive hypoglossal artery: case series and literature overview[J]. World Neurosurg, 2018, 117: 285-291.
- [8] Saito N, Tanikawa R, Tsuboi T, et al. Posterior inferior cerebellar artery thrombosed aneurysm associated with persistent primitive hypoglossal artery successfully treated with condylar fossa approach[J]. NMC Case Rep J, 2017, 4: 93-96.
- [9] 余峰,何士科.永存舌下动脉伴前交通动脉瘤 1 例[J].介入放射学杂志, 2010, 19: 587-588.

(收稿日期:2019-10-24)

(本文编辑:俞瑞纲)