

· 论 著 ·

椎-基底动脉扩张延长症致面肌痉挛的手术治疗

丁胜超 贺 峰 贾继明

【摘要】目的 探讨椎-基底动脉扩张延长症(vertebrobasilar dolichoectasia, VBD)导致面肌痉挛的临床特点及手术方法。**方法** 回顾性分析 7 例 VBD 导致的面肌痉挛的临床资料,3 例行常规微血管减压术,4 例采用“双面胶悬吊技术”。**结果** 术后随访 6 个月~2 年,7 例均恢复良好;6 例面肌抽搐症状完全消失,1 例有部分残留;2 例出现一过性面瘫,1 例出现一过性听力下降,1 例出现永久性听力下降;无复发、脑脊液漏、颅内感染、死亡。**结论** VBD 导致的面肌痉挛手术治疗难度大,并发症多,采用“双面胶悬吊技术”能达到较好的疗效。

【关键词】 椎-基底动脉扩张延长症;面肌痉挛;微血管减压术;双面胶悬吊技术

【文章编号】 1009-153X(2018)05-0308-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 745.1²; R 651.1¹

Surgical treatment of hemifacial spasm caused by vertebrobasilar dolichoectasia

DING Sheng-chao, HE Feng, JIA Ji-ming. Department of Neurosurgery, Aerospace Center Hospital, Beijing 100049, China

【Abstract】 Objective To investigate the surgical treatment of hemifacial spasm caused by vertebrobasilar dolichoectasia (VBD). **Methods** The clinical data of 7 patients with hemifacial spasm caused by the VBD, who were treated in our hospital from July, 2014 to July, 2017, were analyzed respectively, including preoperative MRI findings, microvascular decompression data and postoperative following-up outcomes. **Results** Of 7 patients with VBD revealed by preoperative MRI, 3 were treated by the routine microvascular decompression and 4 by "the double-side glue suspension technique", i.e. sticking the offending artery to petrous bone dura in order to keep it away from the facial nerve root exit zone. The hemifacial spasm disappeared completely in 6 patients and there was residual partial facial spasm in 1, but 2 patients had transient facial paralysis after the surgery. **Conclusions** The surgical treatment of hemifacial spasm caused by VBD is difficult and may cause many complications. The "double-side glue suspension technique", which is a simple and easily practicable technique, can enhance curative effect of surgery on the hemifacial spasm caused by VBD.

【Key words】 Hemifacial spasm; Vertebrobasilar dolichoectasia; Microvascular decompression; Surgical skill

椎-基底动脉扩张延长症(vertebrobasilar dolichoectasia, VBD)为椎-基底动脉的异常迂曲、扩张和延长,临床表现复杂多变,压迫邻近的颅神经,可导致颅神经血管压迫综合征(neuro-vascular compression syndrome, NVCS),最常见的是面肌痉挛(hemifacial spasm, HFS)和三叉神经痛(trigeminal neuralgia, TN)。本文回顾性分析 7 例 VBD 导致 HFS 的临床特点及微血管减压术(microvascular decompression, MVD)方法及疗效。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2014 年 7 月至 2017 年 7 月收治 HFS 110 例,其中 7 例为 VBD 致 HFS,男 2 例,女 5 例;年龄 37~63 岁,平均(50±7)岁;左侧 5 例,右侧 2 例;症状

持续时间为 6 个月至 12 年,平均(3.7±1.9)年。

1.2 影像学检查 术前采用西门子 3.0 T 磁共振机进行头部 MRI 检查,联合应用三维时间飞跃法血管成像序列(three dimensional time of flight, 3D-TOF)和三维稳态构成干预序列(3D constructive interference in the steady state, 3D-CISS),明确有无肿瘤、动脉瘤等继发因素,了解血管压迫情况,如迂曲扩张的基底动脉(basilar artery, BA)和椎动脉(vertebral artery, VA),BA 和(或)VA 均明显扩张、延长,VA、BA 的位置均出现明显偏离(图 1);VA 与面神经根出入脑干区(root exit zone, REZ)关系密切。确诊 VBD 参考 Ubogu 及 Zaidat^[1]提出的诊断标准。

1.3 手术方法^[2] 采用改良枕下乙状窦后入路。侧卧位,耳后发际内直切口,剪开硬膜后显露后组颅神经及其与面听神经的间隙,探查面神经 REZ 的责任血管,用 Teflon 棉将责任血管与面神经 REZ 隔开,如术中发现责任血管为粗大、扩张、迂曲的椎-基底动脉,张力高难以推移,难以将血管远离 REZ,可采用“双面胶技术”将责任血管粘向岩骨硬脑膜,使其远离

REZ,达到充分减压的目的。该技术要点是将小块明胶海绵滴上少量生物胶,形成类似双面胶的作用,然后用枪状镊子粘向责任血管,再将责任血管向颅底硬膜推过去,使二者粘合在一起,推移时间约3~5 s即可。

7例中,3例行常规MVD,4例术中发现粗大的椎-基底动脉张力大,难以使用Teflon棉垫开远离REZ,故采用双面胶技术(图2),将责任血管粘向岩骨硬脑膜,同时术中注意有向脑干发出的穿支血管,术中需要特别小心保护,避免出现血管扭结,影响血供。

2 结 果

术后随访6个月~2年,7例均恢复良好;6例面肌抽搐症状完全消失,1例有部分残留;2例出现过性面瘫,1例出现一过性听力下降,1例出现永久性听力下降;无复发、脑脊液漏、颅内感染、死亡。

3 讨 论

VBD临床罕见,发病率在0.06%~5.80%^[3],确诊主要依靠影像学。Ubogu和Zaidat^[1]提出VBD的MRA半定量诊断标准:①延长,VA长度≥29.5 mm,BA颅内段长度≥23.5 mm;②扩张,VA直径≥4.5 mm;③迂曲,椎-基底动脉横向偏离超过10 mm。本文病例中,部分病例不满足上述所有条件,比如椎-基底动脉出现明显的迂曲,但VA直径没有达到标准,所以如何区分是血管的正常变异还是VBD,而且对于VBD的分期问题,类似于烟雾病的分期情况,需要进一步研究探讨。

VBD的病因尚不明确,可能是一种先天性血管异常病变,是在高血压、动脉粥样硬化等多种血管危险因素的作用下发展的结果。VBD可无任何临床症状,也可表现为严重的并发症。Wolters和Rinkel^[4]报道最常见的是缺血性卒中(17.6%),其次为脑干、颅

神经压迫症状(10.3%)。VBD导致NVCS,可为任何颅神经,最常见的为第V、Ⅶ对颅神经受压,引起TN和HFS。也可导致非典型HFS,甚至引起脑干受压症状。Chan等^[5]发现HFS合并高血压相比无高血压病人,延髓腹外侧受压几率更高;而且,VBD可导致多组颅神经同时受压的症状,可同时出现TN、HFS、原发性高血压三种疾病。

临床上,HFS常用MVD治疗。术中需注意辨认REZ,因为减压范围不足,术后疗效不佳;盲目扩大减压范围可能会带来灾难性的后果。面神经减压范围限于REZ即可,全程减压并非必要,对于非典型HFS,除探查REZ外,还需探查垫开REZ远端压迫或接触的血管。由VBD引起的HFS,责任血管为迂曲粗大的椎-基底动脉,张力高,甚至双侧BA、VA压迫REZ,其减压术特点与常规MVD有所不同,单纯应用Teflon垫片难以推开血管,且多数为间接责任血管,直接责任血管为其深部的小脑后下动脉、小脑前下动脉及其穿支。Shimano等^[6]报道131例HFS,33例(25%)为VA压迫,4例为双侧迂曲扩张的BA,减压手术难度较大,需要特别的技术。Han等^[7]报道12例VBD,术后出现一过性面瘫(25%),一过性听力下降(26%),永久性听力下降(8.3%)。

过去对于VBD引起的HFS,由于认识不足,并发症多,手术疗效欠佳,因此有学者甚至建议对于VBD引起的颅神经疾病,不推荐行MVD。因此,在传统MVD基础上出现一些新的减压技术。有学者分别通过硬脑膜带及丝线环绕责任血管,将其悬吊在附近岩骨的硬膜上,使其远离REZ来减压^[8,9]。上述方法虽然可解决问题,但是对于术者手术技术要求较高,减压手术空间很小,位置深,难度较大,不易掌握。Ichikawa等^[10]率先报道“双面胶技术”,将一种纤维蛋白粘合材料制成“双面胶带”,将其附着在血管表面,然后贴附于颞骨岩部硬脑膜,从而使责任血管远离REZ,达到减压的目的。我们也采用类似的“双

表 1 7例椎-基底动脉扩张延长症致面肌痉挛的基本情况

病例	年龄(岁)	性别	患侧	病史(年)	责任血管	并发症	疗效
病例1	37	女性	右侧	4	右侧VA/AICA/PICA	一过性面瘫	痊愈
病例2	41	男性	左侧	1	AICA	无	痊愈
病例3	59	男性	左侧	12	AICA	一过性面瘫	痊愈
病例4	62	女性	左侧	6	双侧VA+PICA	永久性听力下降	痊愈
病例5	63	女性	左侧	2	AICA	一过性听力下降	残留
病例6	27	女性	右侧	4	右侧VA	无	痊愈
病例7	48	女性	左侧	0.5	双侧VA+AICA+PICA	无	痊愈

注:VA. 基底动脉;AICA. 小脑前下动脉;PICA. 小脑后下动脉

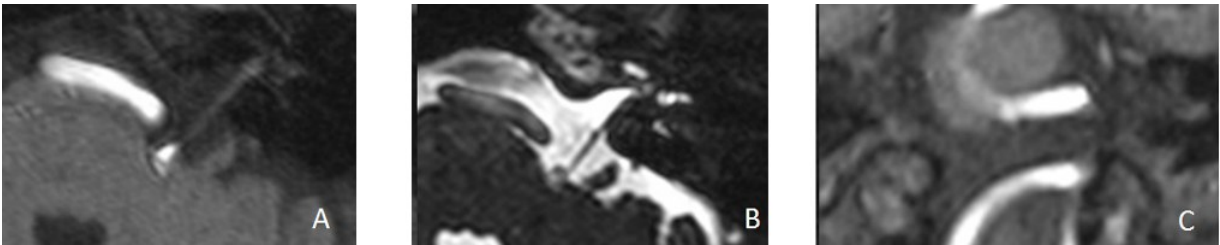


图 1 椎-基底动脉扩张延长症致面肌痉挛术前影像学表现

A、B. 术前 3D-TOF 及 3D-CISS 序列轴位像, 见对侧椎动脉(右侧)迂曲走行与左侧椎动脉共同位于 REZ; C. 冠状位见椎基底动脉形态迂曲, 位置走向异常; 3D-TOF. 三维时间飞跃法血管成像序列; 3D-CISS. 三维稳态构成干预序列; REZ. 面神经根出脑干区

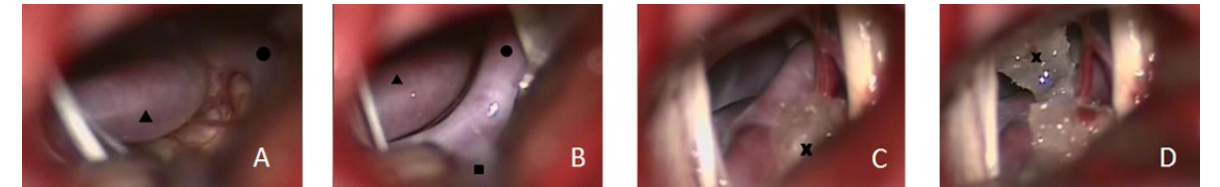


图 2 椎-基底动脉扩张延长症致面肌痉挛术中表现

术中采用“双面胶悬吊技术”, 对侧椎动脉(▲示)位于面听神经复合体与后组颅神经之间, 抬起见同侧椎动脉(●示)及同侧小脑后下动脉(■示), 在面神经根出脑干区放置垫棉(x示), 责任血管垫开不满意, 放置带胶水的垫绵, 将椎动脉粘连于岩骨硬膜

面胶悬吊技术”。如果发现责任血管张力大, 单纯垫开困难, 就会采用该技术, 其优点是操作简单, 易于掌握, 引起并发症的风险较低, 和传统的 MVD 类似, 可能带来的危害包括动脉损伤和无菌性脑膜炎, 所以, 关颅前使用含有地塞米松的生理盐水反复冲洗可使其发生率降低。临床应用发现该方法疗效好, 未见复发, 对于粗大迂曲的椎-基底动脉为责任血管时, 如果传统方式垫开较困难, 均可使用该方法, 是传统 MVD 的一个良好补充和改良。

总之, VBD 引起 HFS 少见, 术前 MRI/MRA 检查了解神经血管关系十分必要, 筛查 VBD 引起的 HFS, 对手术有指导意义, 而不单纯理解为 BA 压迫面神经 REZ, 是一种复杂的脑血管疾病, 手术治疗难度较大, 采用“双面胶悬吊技术”能达到较好的疗效。

【参考文献】

[1] Ubogu EE, Zaidat OO. Vertebrobasilar dolichoectasia diagnosed by magnetic resonance angiography and risk of stroke and death: a cohort study [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2004, 75: 22-26.

[2] 于炎冰, 张黎. 经乙状窦后入路显微血管减压术治疗面肌痉挛的手术技巧 [J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28 (3): 322-323.

[3] Dziewasa R, Freund M, Lüdemann P, et al. Treatment options in vertebrobasilar dolichoectasia—case report and review of the literature [J]. Eur Neurol, 2003, 49: 245-247.

[4] Wolters FJ, Rinkel GJ, Vergouwen MD. Clinical course and treatment of vertebr-obasilar dolichoectasia: a systematic review of the literature [J]. Neurol Res, 2013, 35: 131-137.

[5] Chan LL, Lo YL, Lee E, et al. Ventrolateral medullary compression in hypertensive patients with hemifacial spasm [J]. Neurology, 2005, 65(9): 1467-1470.

[6] Shimano H, Kondo A, Yasuda S, et al. Microvascular decompression for hemifacial spasm associated with bilateral vertebral artery compression [J]. World Neurosurg, 2015, 84 (4): 1178.e5-1178.e9.

[7] Han IB, Chang JH, Chang JW, et al. Unusual causes and presentations of hemifacial spasm [J]. Neurosurgery, 2009, 65: 130-137.

[8] Lin CF, Chen HH, Hernesniemi J, et al. An easy adjustable method of ectatic vertebrobasilar artery transposition for microvascular decompression [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2012, 114(7): 951-956.

[9] Meybodi AT, Habibi Z, Miri M, et al. Microvascular decompression for trigeminal neuralgia using the ‘Stitched Sling Retraction’ technique in recurrent cases after previous microvascular decompression [J]. Acta Neurochir (Wien), 2014, 156: 1181-1187.

[10] Ichikawa T, Agari T, Kurozumi K, et al. ‘Double-stick tape’ technique for transposition of an offending vessel in microvascular decompression: technical case report [J]. Neurosurgery, 2011, 68: 377-382.

(2017-11-19 收稿, 2018-01-27 修回)