

· 论 著 ·

# 显微血管减压术治疗原发性面肌痉挛合并原发性三叉神经痛的疗效分析

姜成荣 徐 武 王 晶 虞 晨 程龙阳 梁维邦

**【摘要】目的** 探讨显微血管减压术(MVD)治疗原发性面肌痉挛(pHFS)合并原发性三叉神经痛(PTN)的疗效。**方法** 回顾性分析 2015~2017 年 MVD 治疗的 11 例 pHFS 合并 PTN 的临床资料。**结果** 术中发现 10 例与椎动脉压迫密切相关。11 例术后随访 2~4 年;面部抽搐术后即刻治愈 9 例,延迟治愈 2 例;面部疼痛术后即刻治愈 10 例,明显缓解 1 例。术后发生后组颅神经损伤 1 例、听力下降 1 例,无面瘫、脑脊液漏、颅内出血等并发症。**结论** pHFS 合并 PTN 病人责任血管常较复杂,与椎动脉压迫密切相关,MVD 治疗安全、有效。

**【关键词】** 原发性面肌痉挛;原发性三叉神经痛;显微血管减压术

**【文章编号】** 1009-153X(2021)08-0590-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 745.1; R 651.1<sup>†</sup>

**Microvascular decompression for patients with primary hemifacial spasm associated with primary trigeminal neuralgia**

JIANG Cheng-rong, XU Wu, WANG Jing, YU Chen, CHENG Long-yang, LIANG Wei-bang. Department of Neurosurgery, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210009, China

**【Abstract】 Objective** To explore the clinical efficacy of microvascular decompression (MVD) for the patients with primary hemifacial spasm (pHFS) associated with primary trigeminal neuralgia (PTN). **Methods** The clinical data of 11 patients with pHFS associated with PTN who underwent MVD from 2015 to 2017 were analyzed retrospectively. **Results** During the operation, the vertebral arteries were found to be closely related to the symptoms of 10 patients. The follow up of these 11 patients ranged from 2 years to 4 years. Facial twitching symptoms were cured immediately after the surgery in 9 patients, and cured during the follow up in 2. Facial pain symptoms were cured immediately after the surgery in 10 patients, and was significantly relieved in 1. Cranial nerve injury occurred in 1 patient and hearing loss occurred in 1 patient after the operation. There were no complications such as facial paralysis, cerebrospinal fluid leakage, and intracranial hemorrhage. **Conclusions** The responsible blood vessels of patients with pHFS associated with PTN are often complicated and closely related to the vertebral artery compression. MVD treatment for the patients is safe and effective.

**【Key words】** Primary hemifacial spasm; Primary trigeminal neuralgia; Microvascular decompression

原发性面肌痉挛(primary hemifacial spasm, pHFS)和原发性三叉神经痛(primary trigeminal neuralgia, PTN)是常见的颅神经疾病。显微血管减压术(microvascular decompression, MVD)对 pHFS 及 PTN 均具有较好的疗效<sup>[1]</sup>。临床上,部分病人同时合并 pHFS 和 PTN。2015~2017 年 MVD 治疗 pHFS 合并同侧 PTN 共 11 例,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 11 例中,男 5 例,女 6 例;年龄 51~77 岁,中位年龄 59 岁;位于右侧 2 例,左侧 9 例;病程 2~17 年,平均 6.8 年;以 pHFS 为首发症状 9 例,1~15 年

(平均 7.1 年)后出现 PTN;以 PTN 为首发症状 2 例,分别 1、1.5 年后出现 pHFS。

**1.2 手术方法** 全麻成功后,采用患侧乙状窦后入路,耳后直切口,长 6~8 cm。骨窗形成后,“U”形剪开硬脑膜。显微镜下缓慢释放脑脊液,棉片保护小脑组织。自后组颅神经周围向上锐性分离蛛网膜,仔细探查面神经周围责任血管,选用合适的 Teflon 棉垫,使责任血管远离面神经出脑干区(root exit zoom, REZ)。随后,向上探查,对三叉神经颅内段进行充分减压。最后,重新探查面神经周围,确认面神经 REZ 无新的血管压迫。术野充分止血,严密缝合硬脑膜,常规关颅。

**1.3 疗效评估** pHFS 症状按照 Cohen 分级标准评估痉挛强度<sup>[2]</sup>:0 级,无痉挛;1 级,外部刺激引起瞬目增多或面肌轻度颤动;2 级,眼睑、面肌自发轻微颤动,无功能障碍;3 级,痉挛明显,有轻微功能障碍;4 级,严重痉挛和功能障碍,如不能持续睁眼而无法看书、

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2021.08.006

作者单位:210008 南京,南京大学医学院附属鼓楼医院神经外科(姜成荣、徐 武、王 晶、虞 晨、程龙阳、梁维邦)

通讯作者:梁维邦, E-mail: 13901597020@163.com

独自行走困难。PTN 症状以巴罗神经病研究所 (Barrow neurological institute, BNI) 疼痛分级评估<sup>[3]</sup>: I 级, 无疼痛且不需服药; II 级, 偶有疼痛, 无需服药; III 级, 时有疼痛, 药物控制满意; IV 级, 时有疼痛, 药物部分控制; V 级, 疼痛剧烈, 无法缓解。疗效判定标准: ①治愈, 面部抽搐 Cohen 评分 0~1 级, 疼痛 BNI 分级 I 级, 其中术后达到治愈标准为即刻治愈, 随访达到治愈标准为延迟治愈; ②未愈, 至随访结束时, 未到达治愈标准; ③复发, 术后面部抽搐或疼痛完全消失, 随访再次发作。

2 结果

术前 Cohen 分级 3 级 6 例, 4 级 5 例; BNI 分级 III 级 2 例, IV 级 7 例, V 级 2 例。10 例术中发现椎动脉与疾病的发生密切相关 (图 1)。术中探查面神经 REZ 见责任动脉为单纯小脑前下动脉 1 例, 单纯椎动脉 1 例, 椎动脉合并小脑前下动脉 6 例, 椎动脉合并小脑后下动脉 2 例, 椎动脉、小脑前下动脉及后下动脉均相关 1 例。探查三叉神经责任血管见单纯小脑上动脉压迫 2 例, 单纯椎动脉压迫 4 例, 椎动脉合并小脑上动脉 4 例, 椎动脉合并静脉压迫 1 例。

11 例术后随访 2~4 年。术后 9 例面部抽搐症状即刻治愈, 2 例延迟治愈。术后 10 例面部疼痛即刻治愈, 1 例面部疼痛明显缓解, 由 BNI 分级 V 级变为 III 级。术后发生后组颅神经损伤 1 例, 2 个月后恢复良好; 听力下降 1 例, 随访 2 年, 听力部分改善。无面瘫、脑脊液漏、颅内出血等并发症。

3 讨论

pHFS、PTN 是常见的颅神经疾病, pHFS 发病率在 (14~20)/10 万<sup>[4]</sup>, PTN 发病率在 (4~27)/10 万<sup>[5]</sup>。pHFS 合并 PTN 的发病率较低。Zhong 等<sup>[6]</sup>报道同期行 MVD 的颅神经疾病中, pHFS 合并同侧 PTN 约占 0.9%。张黎等<sup>[7]</sup>报道, 同一病人合并 pHFS 及 PTN 等多根颅神经疾病约占总病例的 1% 左右。不同文献报道虽有差异, 但不超过同期颅神经疾病的 3%<sup>[8]</sup>。

目前, 无论是 PTN, 还是 pHFS, 责任血管压迫理论已被广泛接受。对于 pHFS 合并 PTN, 责任血管的压迫仍是主要病因。不少学者认为, 此类病人通常存在迂曲扩张的椎-基底动脉系统, 并对邻近的多根颅神经产生直接或间接压迫<sup>[7-10]</sup>。本文发现, 与单一发病的病人相比, pHFS 合并 PTN 的椎-基底动脉系统更加冗长、迂曲, 扩张明显, 个别病人甚至出现双侧椎动脉共同压迫一侧面神经和听神经根部, 因此,

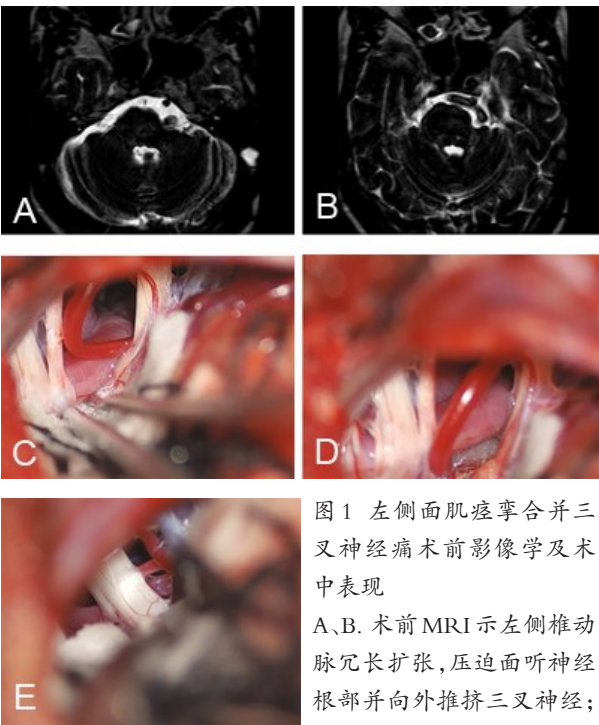


图 1 左侧面肌痉挛合并三叉神经痛术前影像学及术中表现  
A、B. 术前 MRI 示左侧椎动脉冗长扩张, 压迫面听神经根部并向外推挤三叉神经;

C. 术中显微镜下见面听神经根部; D. 术中将椎动脉推向脑干腹侧面并置入 Teflon 固定; E. 完成面神经根减压后探查三叉神经, 见椎基底动脉对三叉神经的压力基本解除

椎-基底动脉的参与与该疾病的发生密切相关。此外, 高血压和年龄等因素在发病过程中也可能起到一定作用<sup>[8]</sup>。

MVD 是 pHFS 合并 PTN 的主要治疗方法, 由于椎-基底动脉的参与, 手术通常较为困难。结合既往文献及我们的经验, 相关手术技巧总结如下: ①责任血管的暴露。由于同时合并 pHFS 和 PTN, 手术探查及操作范围明显扩大, 满意的暴露对后续的手术操作至关重要。因此, 与单纯的 pHFS 或 PTN 相比, 我们一般适当延长手术切口, 骨窗上界至横窦缘, 前至乙状窦缘, 后缘扩大 0.5~1.0 cm。切开硬脑膜后, 缓慢释放脑脊液, 待脑组织张力逐步降低后, 棉片保护小脑表面, 自后组颅神经以下水平, 由下向上, 广泛分离蛛网膜, 为后续探查责任血管及减压提供充分的空间。在操作过程中, 一定要注意轻柔操作, 可以充分利用病人头位的改变、显微镜照射角度的调整达到满意显露, 避免过度牵拉损伤脑组织或引起桥静脉、岩静脉等血管破裂出血<sup>[11]</sup>。②探查责任血管及减压。对于 pHFS 合并 PTN, 其责任血管多与椎-基底动脉密切相关, 通常表现为粗大、迂曲的椎动脉偏向患侧, 对后组颅神经、面神经及三叉神经根部形成压迫。但大部分情况下, 常常合并小血管的压迫, 椎动脉并不是真正的或唯一的责任血管<sup>[6, 12-14]</sup>。我们

也发现,除 1 例病人的责任血管为小脑前下动脉与小脑上动脉外,椎动脉在其余 10 例中均直接或间接参与血管压迫。因此,我们首先在后组颅神经层面至听神经层面对椎动脉表明的蛛网膜进行锐性分离,充分游离椎动脉,使椎动脉有移位的可能,随后在后组颅神经层面先对椎动脉进行减压,一般采取在脑干和椎动脉之间垫入柔软的团块状 Teflon 棉进行架桥,使椎动脉向腹外侧移位,充分显露面神经根部后再探查直接压迫的责任血管,并使用较小的 Teflon 棉对直接责任血管进行减压<sup>[12~14]</sup>。在确认面神经根部充分减压后,向上探查三叉神经颅内段,明确是否存在其他责任血管并进一步处理,使三叉神经全程充分减压。临床上,部分病人的椎动脉充分移位后,椎-基底动脉对三叉神经的压力已大大降低,甚至已经解除了对三叉神经的减压。需要强调的是,如果在对三叉神经减压过程中,对三叉神经水平的椎-基底动脉进行推移,减压后应该再次调整显微角度,对面神经 REZ 进行探查,防止面听神经层面椎动脉回位,使面神经 REZ 再次受到压迫。

MVD 对单纯 pHFS 及 PTN 均有良好的疗效<sup>[1]</sup>。虽然 pHFS 合并 PTN 发病率较低,但结合相关文献<sup>[6,7,15]</sup>及我们的经验,MVD 对 pHFS 合并 PTN 也有很好的临床疗效。本文病例经 2~4 年随访,仅 1 例仍残留面部疼痛,其余 10 例面部疼痛及抽搐症状均消失。本文病例术后并发症主要包括 1 例听力下降及 1 例后组颅神经损伤,考虑到 pHFS 合并 PTN 责任血管常常较为复杂,压迫力量大,手术探查范围广,手术时间较单纯的 pHFS 或 PTN 明显延长,术后发生小脑损伤、听力障碍或后组颅神经损伤的可能性大大增加,因此,术中一定要轻柔操作,在处理椎动脉时避免强行挑拨或暴力推移,同时避免长时间或过度牵拉脑组织,尽可能减少术后并发症的发生。

总之,pHFS 合并 PTN 较少见,MVD 手术难度相对较大,但临床效果较好。良好的耐心、详尽的解剖知识、丰富的手术经验及熟练的操作技巧是取得满意疗效、减少术后并发症的重要保证。

#### 【参考文献】

- [1] Hitchon PW, Zanaty M, Moritani T, *et al.* Microvascular decompression and MRI findings in trigeminal neuralgia and hemifacial spasm. A single center experience [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2015, 139: 216–220.
- [2] 向兴刚,张永辉,李大志,等. 神经内镜辅助微血管减压术治疗面肌痉挛疗效分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2015, 20(10): 624–626.
- [3] 张文斗,范波,胡会敏,等. 原发性三叉神经痛微血管减压术后复发的影响因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2019, 24(4): 221–223.
- [4] Miller LE, Miller VM. Safety and effectiveness of microvascular decompression for treatment of hemifacial spasm: a systematic review [J]. Bri J Neurosurg, 2012, 26(4): 438–444.
- [5] Koopman JSHA, Dieleman JP, Huygen FJ, *et al.* Incidence of facial pain in the general population [J]. Pain, 2009, 147(1–3): 122–127.
- [6] Zhong J, Zhu J, Li ST, *et al.* Microvascular decompressions in patients with coexistent hemifacial spasm and trigeminal neuralgia [J]. Neurosurgery, 2011, 68(4): 916–920.
- [7] 张黎,于炎冰,冯利东,等. 显微血管减压术治疗多根颅神经疾病[J]. 中华神经外科杂志, 2004, 20: 299–230.
- [8] Yang KH, Na JH, Kong DS, *et al.* Combined hyperactive dysfunction syndrome of the cranial nerves [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2009, 46(4): 351–354.
- [9] 张建国,耿素民,刘伟杰,等. 左侧三叉神经痛、面肌痉挛、原发性高血压共同发生一例报告并文献复习[J]. 中华神经外科杂志, 2005, 21(12): 729–731.
- [10] Zhong J, Li ST, Zhu J, *et al.* A clinical analysis on microvascular decompression surgery in a series of 3000 cases [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2012, 114(7): 846–851.
- [11] Narayan V, Savardekar AR, Patra DP, *et al.* Safety profile of superior petrosal vein (the vein of Dandy) sacrifice in neurosurgical procedures: a systematic review [J]. Neurosurg Focus, 2018, 45(1): E3.
- [12] Dai Y, Ni H, Xu W, *et al.* Clinical analysis of hemifacial spasm patients with delay symptom relief after microvascular decompression of distinct offending vessels [J]. Acta Neurol Belg, 2016, 116(1): 53–56.
- [13] 倪红斌,徐武,金伟,等. 不同责任血管显微血管减压术治疗面肌痉挛疗效分析[J]. 中华神经外科杂志, 2013, 29(9): 939–941.
- [14] 丁胜超,贺峰,贾继明. 椎-基底动脉扩张延长症致面肌痉挛的手术治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(5): 308–310.
- [15] Muhammad S, Niemel M. Surgical management of coexisting trigeminal neuralgia and hemifacial spasm [J]. Surg Neurol Int, 2018, 9: 214.

(2020-07-08 收稿, 2020-12-18 修回)