

· 论 著 ·

微血管减压术治疗桥小脑角区颅神经压迫综合征的疗效分析

余苏华 邓兴力 李 杨 王 波 任仲坤 沈 勇 杨智勇 李 玉

【摘要】目的 探讨微血管减压术(MVD)治疗桥小脑角区颅神经压迫综合征的疗效。**方法** 回顾性分析我院 2012 年 1 月至 2014 年 2 月采用 MVD 治疗的 232 例颅神经压迫综合征患者的临床资料,其中三叉神经痛 93 例,面肌痉挛 132 例,舌咽神经痛 7 例。**结果** 术后症状完全消失 197 例(三叉神经痛 81 例,面肌痉挛 109 例,舌咽神经痛 7 例),明显减轻 23 例(三叉神经痛 8 例,面肌痉挛 15 例),无明显缓解 12 例(三叉神经痛 4 例,面肌痉挛 8 例)。**结论** MVD 治疗颅神经压迫综合征安全有效,充分的影像学检查、良好的术野暴露、准确的责任血管判断、适当的减压材料放置和细致的显微手术操作可以明显提高手术安全及疗效。

【关键词】 颅神经压迫综合征;桥小脑角区;微血管减压术;疗效

【文章编号】 1009-153X(2015)01-0018-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 745.1; R 651.1*1

Microvascular decompression surgery for cranial nerve compression syndrome (report of 232 cases)

SHE Su-hua, DENG Xing-li, LI Yang, WANG Bo, REN Zhong-kun, SHEN Yong, YANG Zhi-yong, LI Yu. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital, Kunming Medical University, Kunming 650032, China

【Abstract】 Objective To explore the curative effect of microvascular decompression (MVD) on cranial nerve compression syndrome (CNCS) and its ineffective causes. **Methods** The clinical data of 232 patients with CNCS, who underwent MVD from January, 2012 to February, 2014, were analyzed retrospectively. Of 232 patients with CNCS, 93 suffered from trigeminal neuralgia, 132 from facial spasm and 7 from glossopharyngeal neuralgia. **Results** The postoperative symptoms disappeared completely in 197 patients including 81 with trigeminal neuralgia, 109 with facial spasm and 7 glossopharyngeal neuralgia, were significantly relieved in 23 patients including 8 with trigeminal neuralgia and 15 with facial spasm and were unchanged significantly in 12 patients including 4 with trigeminal neuralgia and 8 with facial spasms. **Conclusions** MVD is a safe and effective method to treat CNCS. The safety of MVD and its curative effect on CNCS may be significantly enhanced by the preoperative adequate imaging examination, good exposure of the operative field, accurate judgment of the responsible vessel for CNCS, right placement of the relief materials and meticulous microsurgical technique.

【Key words】 Cranial nerve compression syndrome; Microvascular decompression; Curative effect

目前,多数学者认为原发性三叉神经痛、原发性面肌痉挛、原发性舌咽神经痛等颅神经压迫综合征是脑干旁桥小脑角(cerebellopontine angle, CPA)区血管压迫相关颅神经敏感区所致^[1-3]。微血管减压术(microvascular decompression, MVD)是目前唯一针对颅神经压迫综合征的病因、保存颅神经功能并符合真正意义上功能神经外科理念的治疗手段^[4]。我院 2012 年 1 月至 2014 年 2 月采用 MVD 治疗桥小脑角区颅神经压迫综合征包括原发性三叉神经痛、原发性面肌痉挛和原发性舌咽神经痛等患者共 232

例,现就其治疗经验总结如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组男 78 例,女 154 例;年龄 30~74 岁,中位年龄 52 岁;病程为 3 个月~15 年。本组三叉神经痛 93 例,面肌痉挛 132 例,舌咽神经痛 7 例。曾接受过卡马西平等药物治疗 232 例、射频热凝治疗 65 例、封闭治疗 83 例、针灸治疗 152 例、肉毒素注射治疗 27 例,效果均差。

1.2 影像学资料 术前均通过 MRI 排除颅内占位性病变。采用三维时间飞跃法核磁共振血管成像(three dimensional time-of-flight magnetic resonance angiography, 3D-Tof-MRA)判别责任血管,93 例三叉神经痛患者中责任血管为小脑上动脉的 49 例,小脑前下动脉的 35 例,未明确责任血管的 9 例;132 例

面肌痉挛患者中责任血管为小脑前下动脉的 76 例,小脑后下动脉的 45 例,未明确责任血管的 11 例;7 例舌咽神经痛责任血管均为小脑后下动脉。

1.3 治疗 患者均在全麻下手术,取侧卧位,患侧朝上,头向对侧旋转约 10°并前屈,注意保护位于下方的眼球,以免受压^[5]。患侧枕下乳突后做斜行切口,长约 5~7 cm,暴露乳突后部和枕骨鳞部外侧部,在相当于乙状窦与横窦连接处钻孔,铣刀做 3 cm×3 cm 大小的骨瓣,显露横窦下缘、横窦和乙状窦连接处,倒 T 形剪开硬脑膜并悬吊。显微镜下锐性剪开桥池的蛛网膜,缓慢释放脑脊液,待脑压下降后牵开小脑,根据患者具体患病情况充分暴露相应神经及血管,从神经根部向远端锐性分离,仔细探查并确定责任血管后,分离血管和神经间粘连,将 Teflon 棉撕扯成小片状,在责任血管、脑干、神经之间垫开,使颅神经不受血管、蛛网膜以及周围垫入的 Teflon 棉的压迫。

1.4 疗效判断标准 治愈,术后症状完全获得缓解,无需药物及其他治疗,且无复发;有效,术后症状获得大部分缓解,发作频率及程度明显减少,无需药物或仅需少量药物即可控制;无效,术后症状无明显缓解或复发。

2 结果

2.1 术中所见责任血管 93 例三叉神经痛患者中责任血管为单纯小脑上动脉 45 例,单纯小脑前下动脉 32 例,岩静脉 9 例(图 1),动静脉复合 7 例。132 例面肌痉挛患者发现责任血管为单纯小脑前下动脉 71 例(图 2),单纯小脑后下动脉 43 例,仅是静脉 11 例,动静脉复合 7 例。7 例舌咽神经痛责任血管均为小脑后下动脉。

2.2 临床疗效 232 例患者术后随访 3~28 个月,197 例(84.9%)治愈,23 例(10.0%)有效,12 例(5.1%)无效(包括三叉神经痛 4 例,面肌痉挛 8 例)。

3 讨论

尽管 MVD 创伤很小,但仍为开颅手术,如果处理不当将会导致严重后果。因此在保证手术安全的前提下,要强调最大限度提高手术疗效和减少并发症^[6]。分析 MVD 术后无效的原因,从而去避免或改进,有助于提高 MVD 疗效。

回顾性分析本组资料,我们发现导致 MVD 术后无效的原因有:①对责任血管的误判或漏判。责任血管与神经的关系可分为接触型、压迫型、粘连包绕型和血管贯穿型^[7]。通常容易将与神经并行的血管

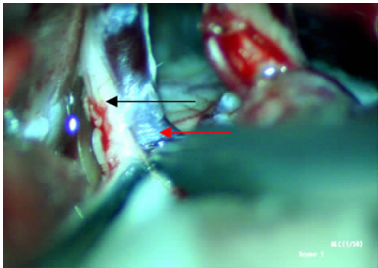


图 1 1 例原发性三叉神经痛患者术中显微镜下图
可见三叉神经(黑色箭头)与岩静脉(红色箭头)粘连紧密

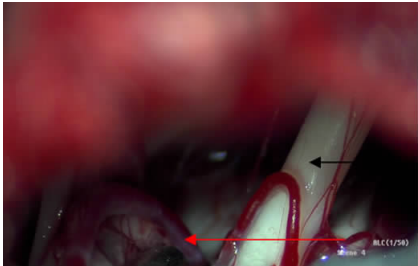


图 2 1 例原发性面神经痉挛患者术中显微镜下图
可见面听神经(黑色箭头)受小脑前下动脉(红色箭头)压迫,较为紧绷

误认为责任血管,当有多支责任血管时,位于神经的腹内侧或深部的责任血管就容易漏判。本组 1 例面肌痉挛患者术后 6 个月复发,经复查 3D-Tof-MRA,发现面听神经处有一责任血管牵绊,经二次手术后发现第一次手术时在锐性剪开蛛网膜后,责任血管由于手术体位重力的影响与相应神经分离,导致漏判,术后蛛网膜重新粘连使责任血管重新压迫。这是患者术后失败的主要原因。②Teflon 棉的处理不当。首先放置位置不当,周围粘连后导致责任血管复位,重新对神经形成压迫。本组 1 例 MVD 术后无效的三叉神经痛患者,二次手术发现第一次手术所置 Teflon 棉位于责任血管与三叉神经出脑干的远端,导致三叉神经出脑干的近端与责任血管未充分减压。其次 Teflon 棉过薄、过小,对责任血管减压不全,仍可将责任血管的搏动性冲击传导致神经,或 Teflon 棉过大、过多,对神经造成新的压迫。本组 1 位面肌痉挛患者术后抽搐消失,出院后 5 个月再次出现症状,二次手术发现原来用来垫开责任血管的 Teflon 棉太厚推挤旁边的小动脉分支造成新的压迫。再次就是脑组织复位、脑脊液流动时造成 Teflon 棉移位、脱落,使责任血管重新起到压迫效应。③新的责任血管构成再压迫。④局部蛛网膜粘连对神经根形成包裹性压迫。⑤相应的神经已有严

重的脱髓鞘病变。⑥病程较长。术后随访发现病程 3 年内的患者术后症状大多能迅速缓解,而病程超过 10 年的术后效果较差,甚至无效。本组 1 例面肌痉挛患者病程达 13 年,MVD 术中发现面听神经萎缩变形严重,脱髓鞘病变;术后第 3 天便再次出现症状,跟踪随访 3 月后症状稍好转。考虑病程越长,术后无效率会明显增高。⑦血管压迫的不同。本组静脉压迫 20 例,术后无效 4 例;复合压迫 14 例,术后无效 2 例;而动脉压迫 198 例,术后无效 6 例。这提示静脉压迫和复合压迫是术后无效的又一重要因素。

为了提高 MVD 的术后疗效,我们认为:①熟练 CPA 区显微局部解剖,术前利用 3D-Tof-MRA 与三维稳态构成干扰序列 MRI 的互补性,提高责任血管的发现率,同时在术中对相应神经应实行全程探查,或用神经内镜寻找遗漏责任血管^[8]。②Teflon 棉的大小、形状要适当。一方面可充分分离神经、血管、脑干,另一方面又不会对神经造成新的压迫,同时 Teflon 棉可以适当予以固定。③锐性分离与神经黏连的蛛网膜,尤其增厚的蛛网膜,可用低功率电凝灼烧后,在显微镜下切除。神经根全段都应彻底分离松解。④难以充分游离的压迫静脉能否切断应根据其粗细位置分支情况而定。对于与脑干无直接关系的小静脉可以烧灼后切断,而大的静脉压迫,首先必须充分锐性分离粘连,然后置入足够大和足够厚的 Teflon 垫片,否则术后疼痛很难完全缓解^[9];对于多根责任血管或复合压迫神经时,需仔细辨别,分别游离,充分减压。责任血管为粗大、迂曲、硬化的椎动脉或变异的基底动脉时,减压较为困难,术后效果差甚至无效,可以尝试应用责任动脉悬吊法可能会获得良好的手术效果。

MVD 术后疗效固然重要,但术后头痛、头晕、耳鸣、听力下降等并发症有时也会严重影响着患者的生活质量^[10],因此要注意:①术前体位选择虽然对手术疗效一般无影响,但侧卧位比坐姿类似的操作更安全^[11];②术中轻柔操作,避免过度牵拉小脑,防止意外损伤颅神经,术中脑干听觉诱发电位监测可以有效预防 MVD 对听力的损伤^[12];③闭合硬脑膜前适当灌注生理盐水,可防止低颅内压和颅内积气的发生;④严密缝合硬脑膜,枕部切断的层次对合间断缝合,可以有效防止脑脊液漏和皮下积液。

总之,虽然 MVD 会出现无效的情况,但是相对其它治疗方法,其仍是治疗颅神经压迫综合征最有效并相对安全的手段,及时发现并避免引起 MVD 无效的原因,可获得更加满意的效果。

【参考文献】

- [1] Cohen-Gadol AA. Microvascular decompression surgery for trigeminal neuralgia and hemifacial spasm: naunces of the technique based on experiences with 100 patients and review of the literature [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2011, 113: 844-853.
- [2] Tubbs RS, Loukas M, Shoja MM, *et al.* Surface landmarks for the junction between the transverse and sigmoid sinuses: application of the "strategic" burr hole for suboccipital craniotomy [J]. Neurosurgery, 2009, 65(6 Suppl): 37-41.
- [3] 朱卫,张晓彪,张煜,等. 内窥镜辅助下微血管减压术治疗面肌痉挛[J]. 中国临床神经科学, 2011; 19: 27-31.
- [4] 于炎冰. 显微血管减压术治疗颅神经疾病的现状与发展[J]. 中华神经外科杂志, 2007; 23: 721-723.
- [5] 张丕宁,徐宁,王静,等. 微血管减压术治疗面肌痉挛 56 例手术配合体会[J]. 中国临床神经外科杂志, 2012, 17: 52-54.
- [6] Li ST, Pan Q, Liu N, *et al.* Trigeminal neuralgia: what are the important factors for good operative outcomes with microvascular decompression [J]. Surg Neurol, 2004, 62: 400-405.
- [7] 乔洪潮,任会菊,熊先,等. 微血管减压术治疗三叉神经痛的临床观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12: 45-46.
- [8] 冯雷,种衍军,陈剑,等. 三叉神经痛微血管减压术无效的原因分析[J]. 中华神经外科杂志, 2009, 25(1): 45.
- [9] Lee SH, Levy EI, Scarrow AM, *et al.* Recurrent trigeminal neuralgia attributable to veins after microvascular decompression [J]. Neurosurgery, 2000, 46: 356-361.
- [10] Shibahashi K, Morita A, Kimura T. Surgical results of microvascular decompression procedures and patient's post-operative quality of life: review of 139 cases [J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2013, 53: 360-364.
- [11] Israelian LA, Shimanskii VN, Otamanov DA, *et al.* Patient positioning on the operating table in neurosurgery: sitting or lying [J]. Anesteziol Reanimatol, 2013, (4): 18-26.
- [12] Thirumala PD, Krishnaiah B, Crammond DJ, *et al.* Analysis of wave III of brain stem auditory evoked potential waveforms during microvascular decompression of cranial nerve VII for hemifacial spasm [J]. J Clin Neurophysiol, 2014, 31: 127-132.

(2014-05-22 收稿, 2014-08-29 修回)