

## 面神经显微血管减压术对中重度面肌痉挛疗效及 延迟治愈影响因素分析

王坤<sup>1)</sup>, 蒲军<sup>2)</sup>, 李东波<sup>1)</sup>, 杨涛<sup>1)</sup>

(1)安康市中心医院神经外科, 陕西安康 725000;

2)昆明医科大学第二附属医院神经外科, 云南昆明 650101)

**[摘要]** **目的** 探讨面神经显微血管减压术对中重度面肌痉挛疗效及延迟治愈的相关影响因素。**方法** 选取安康市中心医院神经外科收治的2018年5月至2023年5月接受面神经显微血管减压术治疗的中重度面肌痉挛患者60例。观察患者临床疗效、术后并发症,并根据临床疗效将其分为立即治愈组与延迟治愈组,利用多因素Logistic回归分析患者延迟治愈的影响因素。**结果** 60例患者中,立即治愈47例、延迟治愈13例,术后发生感染2例、听觉障碍2例、低颅压综合征1例、面瘫2例,并发症发生率为11.67%。立即治愈组与延迟治愈组病程、长期口服卡马西平、症状严重程度、注射肉毒素、血管压迫程度相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。Logistics回归分析显示,症状严重程度、病程、血管压迫程度是延迟治愈的影响因素。**结论** 病程、症状严重程度、血管压迫程度是中重度面部痉挛患者接受面神经显微血管减压术延迟治愈的影响因素,临床应密切监测以上指标并采取相应措施,使患者预后改善,生活质量提高。

**[关键词]** 显微血管减压术; 面肌痉挛; 临床疗效; 延迟治愈; 影响因素

**[中图分类号]** R745.1+2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2095-610X(2024)10-0050-05

## Efficacy of Microvascular Decompression for Moderate to Severe Hemifacial Spasm and the Influencing Factors of Delayed Resolution

WANG Kun<sup>1)</sup>, PU Jun<sup>2)</sup>, LI Dongbo<sup>1)</sup>, YANG Tao<sup>1)</sup>

(1) Dept. of Neurosurgery, Ankang Central Hospital, Ankang Shaanxi 725000;

2) Dept. of Neurosurgery, The 2nd Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the clinical efficacy of microvascular decompression for moderate-to-severe hemifacial spasm and the influencing factors of delayed resolution. **Methods** Sixty patients with moderate-to-severe hemifacial spasm who underwent microvascular decompression at the Neurosurgery Department of Ankang Central hospital from May 2018 to May 2023 were selected. Then the clinical efficacy and postoperative complications were studied, and they were categorized into an immediate cure group and a delayed cure group based on clinical outcomes. Multivariate logistic regression analysis was used to determine the factors affecting delayed recovery in patients. **Results** Among the 60 patients, 47 were cured immediately, while 13 were cured later. There were 2 cases of infection, 2 cases of hearing impairment, 1 case of low cerebrospinal fluid pressure syndrome, and 2 cases of facial paralysis after the procedure, resulting in a complication rate of 11.67%. There were statistically significant differences ( $P < 0.05$ ) in the duration of illness, long-term use of carbamazepine,

**[收稿日期]** 2024-06-10

**[基金项目]** 国家自然科学基金资助项目(82160512)

**[作者简介]** 王坤(1986~),男,陕西安康人,医学硕士,主治医师,主要从事神经外科临床工作。

**[通信作者]** 杨涛, E-mail: yangshupeng2002@126.com

severity of symptoms, injections of Botox, and degree of vascular compression between the immediate cure group and the delayed cure group. Logistic regression analysis indicated that severity of symptoms, duration of illness, and degree of vascular compression are factors influencing delayed cure. **Conclusion** The course of the disease, severity of symptoms, and degree of intraoperative vascular compression are influencing factors for delayed recovery in patients with moderate-to-severe hemifacial spasm undergoing microvascular decompression of the facial nerve. Clinically, it's important to closely monitor these indicators and take appropriate measures to improve the prognosis and quality of life for patients.

[**Key words**] Microvascular decompression; Hemifacial spasm; Clinical effect; Delayed resolution; Influencing factor

面肌痉挛是一种好发于中老年人, 以一侧面部肌肉间断发作不自主抽搐为特点的颅神经疾病, 其发病机制较为复杂, 多认为与责任血管压迫面神经根出脑干区引起局部神经元脱髓鞘病变有关, 通常仅限于单侧面部发病<sup>[1-2]</sup>。随着病情进行性发展, 面肌痉挛抽搐范围多由眼轮匝肌扩散至面颊部, 以口角抽搐最为明显, 情绪波动、疲劳时症状易加重<sup>[3]</sup>。目前, 面神经显微血管减压术是治疗面肌痉挛的最有效策略, 具备微创、安全、有效率高等优点, 能够有效对面部痉挛症状进行缓解<sup>[4]</sup>。然而, 仍有部分患者存在术后症状未立即改善, 可能需要经历几个月至几年延迟治愈的情况, 使得患者对手术治疗有效性产生质疑并影响生活质量。因此, 分析面肌痉挛延迟治愈的影响因素对手术治疗效果的提升及患者预后改善尤为重要。本研究使用面神经显微血管减压术对中重度面肌痉挛患者进行治疗, 探讨其临床疗效以及延迟治愈影响因素。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

安康市中心医院神经外科收治的2018年5月至2023年5月接受面神经显微血管减压术治疗的中重度面肌痉挛患者共95例, 筛选符合入排标准和配合随访的病例入组。纳入标准: (1)符合《面肌痉挛的中西医结合评定及疗效标准(草案)》<sup>[5]</sup>中面肌痉挛诊断标准; (2)符合《面肌痉挛显微血管减压术后延迟治愈临床分析》<sup>[6]</sup>中面肌痉挛中重度诊断标准; (3)肉毒素、药物等保守治疗方法无明显效果; (4)病情稳定; (5)术前核磁共振成像提示存在血管压迫面神经。排除标准: (1)合并面部神经类疾病及恶性肿瘤者; (2)存在手术禁忌症; (3)合并心肝肾等重要器官严重功能障碍; (4)处于哺乳期或妊娠期; (5)临床资料信息不全; (6)合

并头颅内其他占位性病变。共筛选出入组患者60例, 包括男性26例, 女性34例, 年龄范围32~50岁, 平均年龄(43.80±3.31)岁, 并根据临床疗效将其分为立即治愈组( $n=47$ )与延迟治愈组( $n=13$ )。本研究已通过安康市中心医院伦理委员会审查(2024.No.31)。

### 1.2 方法

患者均实施气管内插管全身麻醉, 取侧俯卧位, 头部朝健侧旋转约10°、下垂约15°, 颈部稍微前屈, 保持乳突位于术野最高点。均行枕下乙状窦后入路开颅, 标记患侧耳后发际6~7cm直切口, 开直径约为2.0~2.5cm的骨窗, 当骨窗外上方接近乙状窦与横窦的交汇区时, “倒伞状”剪开硬脑膜, 在显微镜下显露迷走神经和舌咽神经, 同时解剖面神经根部蛛网膜, 使其充分暴露, 明确责任血管后, 选取合适Teflon垫片在责任血管与神经间隙进行适当隔离, 术毕关颅。术后给予常规治疗, 并观察临床疗效, 按照治愈时间对患者分组, 立即治愈组典型术中图片见图1, 延迟治愈组典型术中图片见图2。

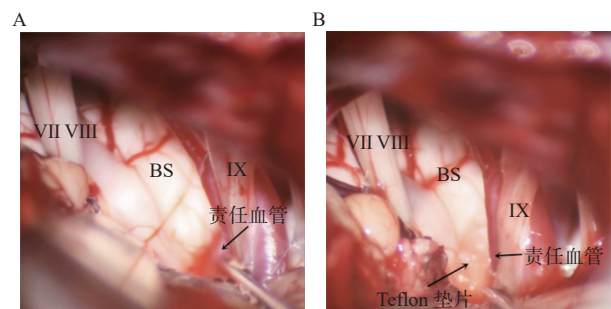


图1 立即治愈组典型术中图片

Fig. 1 Typical intraoperative photos of the immediate cure group

A: 单一血管压迫神经; B: 责任血管与神经间隙用Teflon垫片隔离(VII: 面神经, VIII: 听神经, IX: 舌咽神经, BS: 脑干)。

### 1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效<sup>[7]</sup> 立即治愈: 术后当天面肌痉

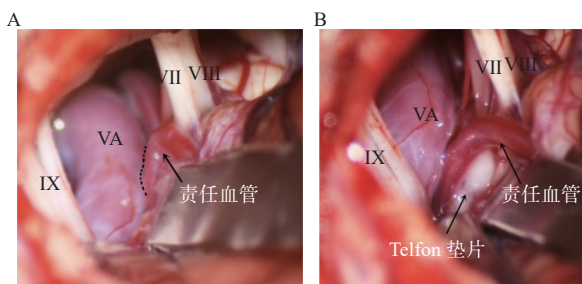


图 2 延迟治愈组典型术中图片

Fig. 2 Typical intraoperative photos of the delayed cure group

A: 复合血管压迫神经; B: 责任血管与神经间隙用 Teflon 垫片隔离(VII: 面神经, VIII: 听神经, IX: 舌咽神经, VA: 椎动脉, 虚线代表 VA 压迫责任血管形成的复合压迫)。

挛症状立即消失; 延迟治愈: 术后仍存在不同程度的面部痉挛症状, 1 a 内症状逐渐消失或完全缓解。

**1.3.2 术后并发症** 术后对所有患者进行 1 a 随访, 统计术后并发症, 包括感染、听觉障碍、低颅压综合征、面瘫四项, 同时计算并发症发生率。

**1.3.3 延迟治愈影响因素** 根据患者临床疗效将其分为立即治愈组与延迟治愈组, 对 2 组患者性别、年龄、病程、面肌痉挛侧别、是否长期口服卡马西平、高血压病史、症状严重程度、注射肉毒素情况、责任动脉、异常面肌反应(abnormal muscle response, AMR)监测情况、血管压迫程度进行单因素、多因素回归法, 分析影响患者延迟治愈的因素。

#### 1.4 统计学处理

采用 SPSS20.0 进行统计分析。计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 以  $t$  检验, 计数资料以  $n(\%)$  表示, 以  $\chi^2$  检验, 影响延迟治愈因素采用单因素及多因素 Logistics 回归分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床疗效

60 例患者中, 立即治愈 47 例(78.33%)、延迟治愈 13 例(21.67%)。

### 2.2 术后并发症

60 例患者中, 术后发生感染 2 例、听觉障碍 2 例、低颅压综合征 1 例、面瘫 2 例, 并发症发生率为 11.67%, 经对症治疗后均 3 周内恢复正常, 两组并发症发生率无差异, 见表 1。

### 2.3 延迟治愈的单因素分析

相较于延迟治愈组, 立即治愈组病程更短、

长期服用卡马西平比例更高、症状严重程度更低、注射肉毒素比例更高、单一血管压迫比例更高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.4 延迟治愈的多因素回归分析

以治疗效果为因变量, 症状严重程度、长期口服卡马西平、病程、注射肉毒素、术中血管压迫程度为自变量, 进行多因素 Logistics 回归分析, 结果显示症状严重程度、病程、血管压迫程度是延迟治愈的独立影响因素, 即患者症状越严重、病程越长以及复合血管压迫会导致临床出现延迟愈合, 见表 2。

## 3 讨论

### 3.1 面肌痉挛治疗现状

面肌痉挛是一种范围多由眼睑抽动向口角周围及面颊部发展, 主要表现为一侧或双侧病灶区面部肌肉出现无意识反复发作的痉挛或抽动的常见病, 甚至可出现口角歪斜、无法睁眼及耳内抽动样杂音, 通常不可自然好转<sup>[8-9]</sup>。现代医学表明, 面肌痉挛多由异常血管压迫面神经根处脑桥段发生神经脱髓鞘病变, 使得神经纤维之间出现生物电短路所致, 因此松解血管对面神经的压迫是治疗面肌痉挛的重点<sup>[10]</sup>。面神经显微血管减压术以此病因为基础, 能够对面神经进行充分减压、修复脱髓鞘神经, 临床效果好且安全性佳, 现阶段在临床得以广泛应用<sup>[11]</sup>。大部分患者经过显微血管减压术治疗后痉挛症状能够立即消失, 但仍有部分患者术后症状部分缓解, 需要一段时间才能逐渐消失, 这种情况即为延迟治愈。目前, 显微血管减压术治疗面肌痉挛术后延迟治愈的原因相关讨论较少, 有观点<sup>[12]</sup>认为可能与面神经兴奋、髓鞘病变、血管压迫程度等因素有关, 但数据较为缺乏。因此, 本研究将中重度面肌痉挛患者作为研究对象, 使用面神经显微血管术进行治疗, 对其作用产生的临床疗效及延迟治愈影响因素进行分析与探讨。

### 3.2 本研究结果分析

本研究入组的 60 例中重度面肌痉挛患者中, 47 例为立即治愈, 13 例为延迟治愈, 术后发生感染、听觉障碍、低颅压综合征、面瘫等并发症共 7 例, 发生率为 11.67%, 经对症治疗后均 3 周内恢复正常, 与符新等<sup>[6]</sup>研究结果相符。面神经显微血管减压术为创伤性手术, 在观察面神经出脑干区操作过程中难免会对面神经主干及前庭蜗神

表 1 延迟治愈的单因素分析 [n(%)]

Tab. 1 Single factor analysis of delayed cure group [n(%)]

| 项目       | 立即治愈(n=47) | 延迟治愈(n=13) | t/ $\chi^2$ | P       |
|----------|------------|------------|-------------|---------|
| 性别       |            |            |             |         |
| 男        | 20(42.55)  | 6(46.15)   | 0.054       | 0.817   |
| 女        | 27(57.45)  | 7(53.85)   |             |         |
| 年龄(岁)    | 43.68±3.19 | 43.91±3.24 | 0.229       | 0.819   |
| 病程(a)    | 3.07±1.03  | 5.48±1.72  | 6.379       | <0.001* |
| 症状严重程度   |            |            |             |         |
| 中度       | 30(63.83)  | 3(23.08)   | 6.833       | 0.009*  |
| 重度       | 17(36.17)  | 10(76.92)  |             |         |
| 面部痉挛侧别   |            |            |             |         |
| 左        | 27(57.45)  | 7(53.85)   | 0.054       | 0.817   |
| 右        | 20(42.55)  | 6(46.15)   |             |         |
| 术后并发症    | 5(10.64)   | 2(15.38)   | 0.223       | 0.637   |
| 高血压病史    |            |            |             |         |
| 有        | 4(8.51)    | 2(15.38)   | 0.535       | 0.465   |
| 无        | 43(91.49)  | 11(84.62)  |             |         |
| 责任动脉     |            |            |             |         |
| 粗        | 22(46.81)  | 5(38.46)   | 0.287       | 0.592   |
| 细        | 25(53.19)  | 8(61.54)   |             |         |
| AMR监测    |            |            |             |         |
| 消失       | 23(48.94)  | 4(30.78)   | 1.626       | 0.444   |
| 部分消失     | 18(38.30)  | 6(46.15)   |             |         |
| 无变化      | 6(12.77)   | 3(23.08)   |             |         |
| 长期口服卡马西平 |            |            |             |         |
| 否        | 29(61.70)  | 4(30.77)   | 3.937       | 0.047*  |
| 是        | 18(38.30)  | 9(69.23)   |             |         |
| 注射肉毒素    |            |            |             |         |
| 否        | 28(59.57)  | 3(23.08)   | 5.432       | 0.020*  |
| 是        | 19(40.43)  | 10(76.92)  |             |         |
| 血管压迫程度   |            |            |             |         |
| 单一血管压迫   | 35(74.47)  | 3(23.08)   | 11.582      | <0.001* |
| 复合血管压迫   | 12(25.23)  | 10(76.92)  |             |         |

\*P&lt;0.05。

表 2 延迟治愈的 Logistics 回归分析

Tab. 2 Logistics regression analysis of delayed cure group

| 变量               | 回归系数    | 标准误   | Wald $\chi^2$ | P     | 95%CI                   |
|------------------|---------|-------|---------------|-------|-------------------------|
| 病程(连续变量)         | 0.983   | 0.359 | 7.508         | 0.006 | 2.672 (1.323 ~ 5.398)   |
| 症状严重程度(分类变量)     | 2.558   | 1.158 | 4.883         | 0.027 | 12.911(1.335 ~ 124.838) |
| 是否长期口服卡马西平(分类变量) | -0.835  | 1.078 | 0.600         | 0.439 | 0.434 (0.052 ~ 3.590)   |
| 是否注射肉毒(分类变量)     | -0.065  | 1.110 | 0.003         | 0.954 | 0.937 (0.107 ~ 8.251)   |
| 血管压迫程度(分类变量)     | 2.368   | 1.186 | 3.990         | 0.046 | 10.678(1.046 ~ 109.062) |
| 常量               | -11.509 | 3.663 | 9.875         | 0.002 | -                       |

经造成牵拉, 同时在术中分离血管时可能使面部神经营养血管受到影响, 从而引起并发症, 因此在手术过程中应尽量减少对面神经的牵拉刺激<sup>[13]</sup>。

本研究 Logistics 回归分析结果显示, 症状严重程度、病程、血管压迫程度是面肌痉挛延迟治愈的影响因素, 与王墨<sup>[12]</sup> 研究结果相符。其原因

为, 病史越长的患者, 症状往往越重, 神经压迫情况越明显, 与单一血管相比, 复合血管压迫更高, 对面部神经干扰更大, 更易引起局部脱髓鞘的病变恶化以及面神经运动核的过度兴奋; 在接受显微血管减压术后, 虽能一定程度改善患者症状, 但面神经兴奋性与脱髓鞘病变的恢复与愈合需一定的时间适应, 从而导致了延迟治愈情况的发生<sup>[14]</sup>。本研究中, 使用肉毒素与卡马西平服用情况在延迟治愈组和立即治愈组比较中差异有统计学意义, 但与延迟治愈并不具有相关性, 无法确定是否为其影响因素, 可能与入组人数较少, 研究结果存在一定偏倚有关。此外, LI 等<sup>[15]</sup> 研究结果显示, AMR 监测在面肌痉挛手术中也具有重要意义, 能够通过 AMR 波形的变化对手术准确性进行评估, 检查压迫血管是否有疏漏, 减压是否到位, 从而预估有无延迟治愈情况的发生, 术后定期随访追踪患者的治疗效果。对于术后超过一年仍存在痉挛的患者, 建议再次对责任血管进行排查, 进行二次手术治疗。

综上所述, 病程、症状严重程度、血管压迫程度是中重度面肌痉挛患者接受面神经显微血管减压术延迟治愈的影响因素, 临床应密切监测以上指标并采取相应措施, 使患者获取良好预后, 提高生活质量。

### [参考文献]

- [1] Tambasco N, Filidei M, Nigro P, et al. Botulinum toxin for the treatment of hemifacial spasm: An update on clinical studies[J]. *Toxins (Basel)*, 2021, 13(12): 881.
- [2] 王芳, 陈璐, 沈雁蓉, 等. 面肌痉挛行微血管减压术并发远隔部位出血患者的护理 [J]. *护理学杂志*, 2021, 36(14): 46-47+54.
- [3] Osaki T H, Gameiro G R, Osaki M H, et al. Orbicularis Oculi Muscle Immunohistochemical, metabolic, and morphometric differences in affected and nonaffected sides in hemifacial spasm vs healthy subjects[J]. *J Neuroophthalmol*, 2023, 43(3): 410-416.
- [4] Joo B E, Kim J S, Deletis V, et al. Advances in intraoperative neurophysiology during microvascular decompression surgery for hemifacial spasm[J]. *J Clin Neurol*, 2022, 18(4): 410-420.
- [5] 杨万章, 张敏, 吴芳, 等. 面肌痉挛的中西医结合评定及疗效标准(草案) [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2013, 11(1): 41-41.
- [6] 史皓威, 李洋, 钱涛, 等. 面肌痉挛显微血管减压术后延迟治愈临床分析 [J]. *河北医科大学学报*, 2020, 41(1): 29-33.
- [7] 符星, 杨治权, 向鹏, 等. 88 例面肌痉挛显微血管减压术临床研究 [J]. *国际神经病学神经外科学杂志*, 2019, 46(6): 654-656.
- [8] 侯学思, 曾炜美, 刘如林, 等. 基于气街理论探讨面肌痉挛的针灸诊疗思路 [J]. *中国针灸*, 2021, 41(6): 671-674.
- [9] 付涛, 惠志强, 宋杰, 等. 基于颅骨表面解剖标志的成人乙状窦后入路关键孔定位 [J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2022, 22(12): 1079-1085.
- [10] 王拓然, 韩颖, 张溪, 等. 撤针扬刺法治疗原发性面肌痉挛 30 例 [J]. *中国针灸*, 2023, 43(4): 444-446.
- [11] 陈纯娴, 潘恣, 蔡文钦, 等. 伴面神经和三叉神经受压的神经源性高血压的临床特征及显微血管减压术疗效评估 [J]. *中华高血压杂志*, 2022, 30(12): 1161-1167.
- [12] 王墨, 梁兴波, 刘佳文, 等. 面肌痉挛微血管减压术后延迟治愈的影响因素分析 [J]. *中国医药导报*, 2019, 16(23): 82-85.
- [13] 陈聪, 王昊, 杜垣锋, 等. 面肌痉挛显微血管减压术后面瘫及听力障碍的研究 [J]. *医学研究杂志*, 2021, 50(4): 124-127.
- [14] 郭文强, 姜彬, 和政, 等. 48 例面神经微血管减压术的临床分析 [J]. *山东大学学报(医学版)*, 2020, 58(11): 59-64.
- [15] Li L, Yang H, Li J, et al. Culprit vascular patterns and surgical outcomes of hemifacial spasm caused by an AICA segment passing between cranial nerve VII and VIII: A series of 25 cases[J]. *Clin Neurol Neurosurg*, 2021, 207: 106777.