

面肌痉挛微血管减压术后持续性异常肌
反应对预后的影响

杨德宝 孟璇 王安琪 周世军 陈寒春 蒋栋毅 王之敏

【摘要】目的 探讨异常肌反应(AMR)在面肌痉挛(HFS)微血管减压术(MVD)后持续存在的意义。**方法** 回顾性分析 2012 年 2 月至 2017 年 2 月 MVD 治疗的 168 例 HFS 的临床资料。术中进行电生理监测记录 AMR 波,其中 162 例监测到 AMR 波,术后 130 例 AMR 波形消失(AMR 波消失组),32 例波形未消失(AMR 波未消失组)。**结果** AMR 波消失组术后即刻治愈率(90.8%,118/130)明显高于 AMR 波未消失组(46.9%,15/32; $P<0.05$)。两组术后并发症发生率无统计学差异(3.8% vs. 3.8%; $P>0.05$)。AMR 波消失组 128 例获得随访,随访时间 13~71 个月,平均 41.2 个月;AMR 波未消失 32 均获得随访,随访时间 15~70 个月,平均 43.6 个月。AMR 波消失组随访治愈率(94.5%)与 AMR 波未消失组(93.8%)无统计学差异($P>0.05$)。**结论** HFS 病人 MVD 中,AMR 监测对判断面神经减压是否充分具有一定的指导价值;术后 AMR 波形持续存在并不意味着预后不佳。

【关键词】 面肌痉挛;微血管减压术;术中电生理监测;异常肌电位;预后

【文章编号】 1009-153X(2019)07-0393-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 745.1⁺2; R 651.1⁺1

Effects of persistent abnormal muscle response after microvascular decompression on prognosis in patients with hemifacial spasm

YANG De-bao, MENG Xuan, WANG An-qi, ZHOU Shi-jun, CHEN Han-chun, JIANG Dong-yi, WANG Zhi-min. Department of Neurosurgery, Affiliated Suzhou Kowloon Hospital, Medical School, Shanghai Jiaotong University, Suzhou 215021, China

【Abstract】 Objective To explore the effects of persistent abnormal muscle response (AMR) after microvascular decompression (MVD) on the prognosis in the patients with hemifacial spasm (HFS). **Methods** The clinical data of 162 patients with HFS, who underwent MVD in our hospital from February, 2012 to February, 2017, were analyzed retrospectively. AMR was intraoperatively and postoperatively monitored in all the patients. Of these 162 patients, 32 had AMR and 130 not after MVD. The clinical features and surgical outcomes were compared between both the patients with postoperative AMR and ones without postoperative AMR. **Results** The cured rate (90.8%, 118/130) was significantly higher in the patient without postoperative AMR than that (46.9%, 15/32) in the patients with postoperative AMR immediately after MVD ($P<0.05$). There were no significant differences in the preoperative clinical characteristics, postoperative complications and long-term (15~70 months after MVD) curative effects between the two groups ($P>0.05$). **Conclusions** AMR is helpful to intraoperative identification of the offending vessel and adequate decompression, but it is not helpful to the prediction of the long-term curative effects in the patients with HFS undergoing MVD.

【Key words】 Hemifacial spasm; Microvascular decompression; Abnormal muscle response; Prognosis

面肌痉挛(hemifacial spasm, HFS)是以单侧面神经支配区肌肉不自主阵发性抽动为主要症状的疾病,最常发生于 50 岁左右的中老年人,女性多于男性。HFS 被认为是一种可逆的病理生理状态,最常见的病因是面神经的神经根出脑干区(root entry zone, REZ)受到血管的持续性压迫。微血管减压术(microvascular decompression, MVD)被认为是 HFS

最有效的治疗手段。异常肌反应(abnormal muscle response, AMR)是通过刺激 HFS 病人面神经的一个分支,在其他面神经分支可恒定记录到的一种病理性诱发电反应,是 HFS 的特征性波形,具有诊断意义^[1-3]。本文探讨 HFS 病人术中充分减压后 AMR 波形持续存在的意义。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2012 年 2 月~2017 年 2 月利用 MVD 治疗 HFS 168 例,术中进行电生理监测记录 AMR 波,其中 162 例监测到 AMR 波,术后 130 例 AMR 波形消失(AMR 波消失组,图 1),32 例波形未消失(AMR 波未消失组)。AMR 波消失组男 63 例,女 67 例;年龄 36~

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.07.004
基金项目:苏州市“科教兴卫”青年科技项目(KJXW2016072);苏州九龙医院培育项目(JL201701)
作者单位:215021 苏州,上海交通大学医学院附属苏州九龙医院神经外科(杨德宝、孟璇、王安琪、周世军、陈寒春、蒋栋毅、王之敏)
通讯作者:王之敏, E-mail:neurosurgeon320830@163.com

图1 面肌痉挛微血管减压术后持续性异常肌反应波形消失

81岁;病程6个月~11年。AMR波未消失组男14例,女18例;年龄39~75岁;病程9个月~8年。两组病人性别构成比、年龄、病程均无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 手术方法 全麻下,取健侧卧位,采用枕下乙状窦后入路。取乳突后发际内直切口,做一直径约2 cm的骨窗,圆弧形打开硬膜,在显微镜或神经内镜下进行手术。缓慢释放脑脊液,术中彻底锐性松解、游离面神经周围的蛛网膜,充分暴露面神经的REZ,辨认责任血管,松解、移位责任血管,用胶水将责任血管固定在岩骨侧或用Teflon垫片垫开。若置入Teflon棉后AMR波形消失,认为面神经减压充分,予以关颅;若AMR波形未消失,则继续探查面神经的其他区域,并对可疑血管进行分离移位,直到术者确认没有其他压迫后予以关颅。

1.3 AMR监测方法 采用气管插管全身麻醉,术中应用半衰期较短的肌松剂诱导麻醉,无特殊情况下,不再使用肌松剂,从而减少肌松剂对术中AMR监测的影响。麻醉后,安放针状刺激及记录电极,采用刺激面神经的下颌缘支,在额肌记录AMR。电生理监测设备为采取美国CADWELL公司生产的Cascade 32通道术中监护系统。采用方波刺激,波宽0.2 s,刺激频率4.76 Z,强度为5~20 mA。在打开硬脑膜前,一般每1分钟刺激3次,打开硬脑膜至缝合硬脑膜均采用连续刺激模式。

1.4 效果评价 治愈,面部抽搐完全消失;延迟治愈,面部抽搐未在术后即刻治愈,但在随访期间逐步好转直到治愈;有效,面部抽搐频率及幅度明显减少或减轻;无效,术后面部抽搐无改善或改善不明显;复

发,术后面部抽搐消失后又出现。有效、无效和复发均归于未治愈病例。

1.5 统计学分析 采用SPSS 19.0软件处理;正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术效果 AMR波消失组130例中,术后即刻治愈118例(90.8%),有效9例,无效3例;术后出现面瘫2例,听力下降1例,颅内感染1例,伤口延迟愈合1例。AMR波未消失组32例中,术后即刻治愈15例(46.9%),有效14例,无效3例;术后发生面瘫1例。AMR波消失组术后即刻治愈率明显高于AMR波未消失组($P<0.05$);两组术后并发症发生率无统计学差异($P>0.05$)。

2.2 随访结果 AMR波消失组128例获得随访,随访时间13~71个月,平均41.2个月;治愈121例(94.5%),有效3例,无效3例,复发1例。AMR波未消失32均获得随访,随访时间15~70个月,平均43.6个月;治愈30例(93.8%),有效2例,无复发。两组随访治愈率无统计学差异($P>0.05$)。

3 讨论

目前,MVD被认为是HFS的首选治疗方法。长期以来没有一个客观的指标检验责任血管判断是否准确以及面神经减压是否充分,其治疗效果在很大程度上取决于术者的经验。Moller和Jannetta于1985年第一次记录到AMR波,并发现AMR波形消失与否与MVD中责任血管的移除关系密切。大量的临床研究证明术中利用AMR监测有助于判断责任血管,以及判断面神经减压是否充分,术后AMR波形消失常预示手术成功。Sekula等^[4]进行了一项包括978例病人的荟萃分析,结果显示MVD中AMR波形消失的病人面部抽搐治愈的可能性比未消失病人高4.2倍。Moller等^[5]报道在AMR波幅明显下降的病人中,有87.5%的病人在MVD后获得完全缓解;而AMR波幅无明显变化的病人中,术后仅有28.6%获得了缓解。尚明等^[6]研究显示AMR波消失组有效率明显高于AMR波未消失组(96.6% vs. 50%; $P<0.05$)。

然而,AMR波形消失与否并不能预示远期的手术效果。Lee等^[7]研究发现AMR波形消失的病例中,术后80.6%的病人面部抽搐症状立即消失;而AMR

波形未消失的病人中,术后面部抽搐症状立即消失的占 71.1%;但两组远期治愈率并没有显著差异(93.5% vs. 94.6%)。Kiya 等^[8]对 MVD 后 AMR 波形持续存在的病人进行随访,17 例症状在 3 个月内均完全缓解。Thirumala 等^[9]报道 235 例 HFS 中,MVD 后 AMR 波形消失 195 例,40 例未消失,AMR 波形消失组术后即刻治愈率高,但两组远期治疗效果无明显差异。Wei 等^[10]报道 145 例 HFS 病人 MVD 中发现 AMR 波形,术后 14 例 AMR 波形未消失,其中 12 例波形在随访时症状完全缓解。本文 168 例中,162 例记录到稳定的 AMR 波形,其中 130 例术后 AMR 波形消失,术后即刻治愈率为 90.8%,随访治愈率为 94.5%;32 例术后 AMR 波形持续存在,术后即刻治愈率为 46.9%,随访治愈率为 93.8%;两组病人即刻治愈率存在显著差异,而随访治愈率无统计学差异。因此,我们认为术中 AMR 波形消失与否可能与术后即刻效果相关,而并不能预示远期的手术效果。

与术后 AMR 波形消失的病人相比,AMR 波形持续存在的病人,常发生延迟缓解,而延迟缓解的时限可达 1 年甚至更长。本文 15 例发生延迟缓解,占术后未愈病人的 88.2%,显著高于 AMR 波消失组。在对延迟缓解病人的随访过程中,我们观察到在病人的面部抽搐症状逐步改善的过程中,AMR 波幅也在逐步降低,直至消失。虽然几乎所有典型 HFS 病人都可以诱发出 AMR 波形,但 AMR 机制仍然不明。在 MVD 的过程中,对责任血管进行减压后,对于 AMR 波形未消失的病例,可再次进行探查,必要时可借助神经内镜观察。本文 6 例再次探查时发现其它责任血管压迫,进行充分减压后 AMR 波形消失;3 例再次探查过程中,并未发现其它责任血管,也未进行其他有效的减压操作,但病人的 AMR 波形却消失。在进行 AMR 监测的过程中,除了术中责任血管减压会影响 AMR 波形外,麻醉的深度、肌松药的代谢以及双极电凝等均可能会影响 AMR 波形的记录。因此,我们认为在 AMR 波形持续存在的病人中,需要进行再次探查,如未发现其它明确的压迫因素,则可以结束手术,过多的手术探查可能会增加手术并发症。

总之,HFS 病人 MVD 中,通过监测 AMR 波形有助于寻找责任血管以及判断责任血管是否减压充分,尤其对于经验不足的年轻医生具有一定的指导意义。但是,AMR 波形是否消失与 HFS 病人预后并不存在绝对关系,MVD 后 AMR 波形持续存在并不意

味着病人预后不佳。

【参考文献】

[1] 应婷婷,李心远,李世亭,等. 异常肌反应在面神经显微血管减压术中的应用[J]. 中华神经外科杂志, 2011, 27(5): 444-448.

[2] Moller AR. Interaction between the blink reflex and the abnormal muscle response in patients with hemifacial spasm: results of intraoperative recordings [J]. J Neurol Sci, 1991, 101(1): 114-123.

[3] Valls-Sole J. Electrodiagnostic studies of the facial nerve in peripheral facial palsy and hemifacial spasm [J]. Muscle Nerve, 2007, 36(1): 14-20.

[4] Sekula RF, Bhatia S, Frederickson AM, et al. Utility of intraoperative electromyography in microvascular decompression for hemifacial spasm: a meta-analysis [J]. Neurosurg Focus, 2009, 27(4): E10-E15.

[5] Moller AR, Jannetta JP. Monitoring facial EMG responses during microvascular decompression operations for hemifacial spasm [J]. J Neurosurg, 1987, 66(5): 681-685.

[6] 尚明,宗海亮,马冲,等. 面肌痉挛微血管减压术中电生理监测价值研究[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2016, 15(3): 242-245.

[7] Lee SH, Park BJ, Shin HS, et al. Prognostic ability of intraoperative electromyographic monitoring during microvascular decompression for hemifacial spasm to predict lateral spread response outcome [J]. J Neurosurg, 2017, 126(2): 391-396.

[8] Kiya N, Bannur U, Yamauchi A, et al. Monitoring of facial evoked EMG for hemifacial spasm: a critical analysis of its prognostic value [J]. Acta Neurochir (Wien), 2001, 143(4): 365-368.

[9] Thirumala PD, Wang X, Shah A, et al. Clinical impact of residual lateral spread response after adequate microvascular decompression for hemifacial spasm: a retrospective analysis [J]. Br J Neurosurg, 2015, 29(6): 818-822.

[10] Wei Y, Yang W, Zhao W, et al. Microvascular decompression for hemifacial spasm: can intraoperative lateral spread response monitoring improve surgical efficacy [J]? J Neurosurg, 2018, 128(3): 885-890.

(2019-02-12 收稿, 2019-04-16 修回)