

面肌痉挛微血管减压术后并发症的
相关危险因素分析

杜 浩 黄 河 宋 健 何远志 孙荣辉 丁慧超 姚 顺 徐国政

【摘要】目的 探讨面肌痉挛微血管减压术后并发症的相关危险因素。方法 对2012年至2014年治疗的148例面肌痉挛的临床资料进行回顾性分析。统计分析术后出现并发症的种类、发生率及转归,并就术前的一般情况、病程、侧别、面肌痉挛严重程度、骨窗前缘距颞骨岩部内侧面的距离、责任血管的类型及与神经根的关系、蛛网膜的增厚程度、硬膜下操作时间与术后出现并发症的相关性进行Logistic回归分析。结果 148例中,面肌痉挛术后1年缓解率为92.3%,术后均未出现严重并发症,术后2周内出现耳鸣28例(18.9%)、听力下降15例(10.1%)、面瘫12例(8.1%)、发热伴颈项强直10例(6.8%)、颅内感染2例(1.4%)。术后12个月随访,并发症发生情况为听力障碍3例、面瘫2例。骨窗前缘距颞骨岩部内侧面的距离>2 cm(OR=3.167, P=0.038)、责任血管发出穿支血管包绕神经出脑干区(OR=1.674, P=0.027)、分离血管时间>30 min(OR=1.563, P=0.042)与术后并发症的发生有显著相关性。结论 面瘫和听力下降为面肌痉挛术后早期容易出现的并发症,其发生原因主要与术中责任血管的分离困难,增加血管痉挛有关,术中听神经的操作损伤也与术后耳鸣及听力下降等并发症相关。

【关键词】面肌痉挛;微血管减压术;手术并发症;危险因素

【文章编号】1009-153X(2016)05-0267-03 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 745.1+2; R 651.1+1

Analysis of risk factors related to complications after microvascular decompression in patients with hemifacial spasm

DU Hao, HUANG He, SONG Jian, HE Yuan-zhi, SUN Rong-hui, DING Hui-chao, YAO Shun, LV Li-hui, XU Guo-zheng.
Department of neurosurgery, Wuhan General Hospital, Guangzhou Command, PLA, Wuhan 430070, China

【Abstract】Objective To discuss the risk factors related to complications caused by microvascular decompression (MVD) in patients with hemifacial spasm (HFS). Methods The clinical data of 148 patients with HFS treated by MVD in our hospital from January, 2012 to December, 2014 were analyzed retrospectively. The risk factors related to the complications caused by MVD were analyzed by logistic regression analysis. Results The rate of remission of HFS was 92.3% 1 year after the MVD, and there were no severe complications in all the patients. The complications occurred within 2 weeks after MVD included tinnitus in 28 patients (18.9%), hearing loss in 15 (10.1%), facial palsy in 12 (8.1%), pyrexia and neck rigidity in 10 (6.8%) and intracranial infection in 2 (1.4%). Hearing loss remained in 3 patients and other 2 patients still suffered from facial palsy 12 months after MVD. The risk factors related to the complications after MVD included the distance from the anterior edge of bone window to the interior wall of petrous bone over 2cm, the nerve root enclosed by perforate arteries arising from the responsible vessels for HFS and the responsible vessels separation duration over 30 min. Conclusions The facial palsy and hearing loss, which are not uncommon in patients with HFS after MVD, attribute to the vascular spasm and operative side-injury to the nerve during MVD.

【Key words】Hemifacial spasm; Microvascular decompression; Operative complications; Risk factor

微血管减压术是目前公认的有效治疗原发性面肌痉挛的外科术式^[1-4],主要并发症为面听神经及后组颅神经功能障碍、硬膜下血肿、脑内血肿、急性脑积水、脑梗死、蛛网膜下腔出血、颅内感染、脑脊液漏等^[5]。尽管神经电生理监测技术的应用很大程度上降低了并发症的发生率,但是还存在一些促使并发症发生的危险因素。因此,本研究的主要目的在

于对这些相关危险因素进行分析,以尽量避免并发症的发生。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2012年1月至2014年12月微血管减压术治疗面肌痉挛148例,其中男70例,女78例;年龄22~66岁,平均49.5岁;右侧72例,左侧76例;病程7月~20年。根据Cohen和Albert分级标准,术前4级60例(40.5%),3级75例(50.7%),2级13例(8.8%)。有23例(15.5%)既往曾接受过肉毒素注射治疗。所有患者术前均接受MRI及MRA检查,排除

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2016.05.004
作者单位:430070 武汉,广州军区武汉总医院神经外科(杜 浩、黄河、宋 健、何远志、孙荣辉、丁慧超、姚 顺、徐国政)

肿瘤、血管畸形导致的继发性面肌痉挛。随访时间为12~35个月,随访形式为电话随访或门诊随访。

1.2 手术步骤 所有患者采用乙状窦后入路锁孔手术。取枕部平行于横窦的直切口,用铣刀铣开一直径约3 cm的骨窗。以骨窗前缘为基底弧形剪开硬膜,脑压下降满意后完全解剖桥脑小脑角小脑角池,对面听神经进行全程探查。确定责任血管后,用Teflon垫片垫开。严密缝合硬脑膜,还纳骨瓣,皮下置引流管,常规缝合皮下组织及皮肤。

1.3 术中神经电生理监测 所有手术均在神经电生理监测下进行,监测项目包括:面部肌肉自发性肌电、侧方扩散电位和脑干听觉诱发电位。侧方扩散电位刺激电极置于额肌,记录电极置于口轮匝肌和颞肌;刺激脉宽为0.1~0.2 ms;刺激强度为5~25 mA;从停止使用肌松剂到开始记录肌电,间隔时间不少于30 min。责任血管垫开后,如果侧方扩散电位消失,则结束手术;如果侧方扩散电位波幅减小不明显或仍然存在,则继续探查或松解神经,直至侧方扩散电位波幅明显减小或消失。探查过程中如果出现脑干听觉诱发电位V波潜伏期延长 ≥ 0.5 ms或波幅减少 $\geq 50\%$,监测人员立即提醒术者停止操作或改变操作方式。

1.4 统计学分析 采用SPSS 20.0软件分析,危险因素分析采用Logistic回归分析, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

根据术后CT显示的骨窗前缘至颞骨岩部内侧面的距离分为三种情况: <1.5 cm有21例(14.2%), $1.5\sim 2$ cm有115例(77.7%), >2 cm有12例(8.1%)。责任血管的构成为:小脑上动脉3例(2.0%),小脑前下动脉66例(44.6%),小脑后下动脉8例(5.4%),椎动脉58例(39.2%),多根血管7例(4.7%),静脉6例(4.0%);责任血管仅压迫无粘连103例(69.6%),迂曲且粘连33例(22.3%),发出穿支血管包绕神经出髓区12例(8.1%)。将桥小脑角池蛛网膜增厚的程度分为:轻度,为薄层蛛网膜且透过蛛网膜可见到责任血管,有6例(4.0%);中度,为较厚蛛网膜且无法透过蛛网膜看清责任血管,有118例(79.7%);重度,为极厚蛛网膜且质地较韧且责任血管上亦覆盖较厚蛛网膜,有24例(16.2%)。硬膜下操作时间 <20 min有56例(37.8%), $20\sim 30$ min有72例(48.6%), >30 min有20例(13.5%)。术中出现脑干听觉诱发电位V波改变56例。在148例中,面肌痉挛术后即刻缓

解有133例(89.8%),术后1年内缓解有5例(3.3%),术后总缓解率为93.2%,术后均未出现脑出血、脑梗死等严重并发症。术后2周内出现耳鸣28例(18.9%)、听力下降15例(10.1%)、面瘫12例(8.1%)、发热伴颈项强直10例(6.8%)、颅内感染2例(1.4%)。术后12个月随访,听力障碍3例、不全面瘫2例。对上述临床因素进行Logistic回归分析后发现,骨窗前缘距颞骨岩部内侧面的距离 >2 cm、责任血管发出穿支血管包绕神经出髓区、硬膜下操作时间 >30 min与术后并发症的发生有显著相关性(表1)。

表 1 148 例面肌痉挛术后并发症相关因素 Logistic 回归分析

相关因素	比值比	P 值
责任血管类型	0.032	0.472
责任血管发出穿支血管包绕神经出髓区	1.674	0.027
桥脑小脑角池蛛网膜厚度	0.635	1.564
硬膜下操作时间 >30 min	1.563	0.042
骨窗前缘距颞骨岩部内侧面距离 >2 cm	3.167	0.038
Cohen&Albert 分级	1.769	0.275

3 讨 论

微血管减压术是目前公认的有效治疗面肌痉挛的安全术式,治愈率可达85%~90%,10年缓解率可达84%^[6]。术后并发症包括:面瘫、听力障碍、声带麻痹、颅内出血、伤口感染、颅内感染、椎动脉损伤和伤口脑脊液漏,这其中,最常见的是面瘫和听力障碍。术后面瘫和听力障碍分为两种,一种是术后即刻发生的,这种情况一般是术中明确的面听神经机械性损伤所致;另一种是迟发性的,即面瘫或听力障碍发生在手术结束24 h后。大部分微血管减压术后出现的颅神经功能障碍属于后者。术后迟发性面瘫的发生率一般为2.5%~8.3%^[7]。本组术后面瘫发生率为8.1%,基本与文献相符。迟发性面瘫的发生机制与责任血管的类型和疱疹病毒感染有关。当有多根血管为责任血管时,手术难度增加,操作时间延长,增加了神经损伤的概率^[8]。Teflon垫片对神经的压迫和迟发性面神经水肿也是引起迟发性面瘫的可能原因^[9]。也有学者通过检测患者血液内的病毒抗体浓度,提出带状疱疹病毒的重新激活是导致迟发性面瘫的原因^[10]。

术后听力障碍的发生率一般为7.7%~20%^[11]。本组病例耳鸣28例,发生率为18.9%;听力下降15

例,发生率 10.1%。术后听力障碍包括感音神经性和传导性,通过电测听和听力图可以有效鉴别。感音神经性听力障碍,其发生与耳蜗及耳蜗神经受损有关,其原因包括耳蜗缺血、脑干牵拉压迫导致的神经核受损、前庭蜗神经的过度牵拉,以及神经的直接损伤^[12]。传导性听力障碍大多由开颅过程中乳突气房开放,血液或脑脊液进入气房后引起^[13]。研究表明,患者术后主观感觉听力障碍的发生率要低于实际的听力障碍发生率,而患者主观感觉听力下降对于实际听力障碍的检出具有预测价值^[14],因此,术后出现听力下降,在临床上应该重视,并进一步行电测听检查明确听力障碍的类型,这对于及时治疗改善预后和术后并发症发生率统计的准确性具有实际意义。感音神经性听力障碍的预后较差,而传导性听力障碍随着时间的推移会逐步改善。本组患者经 12 个月以上随访,仅有 3 例仍存在听力障碍,不排除有相当一部分患者为传导性听力障碍。

对患者的临床因素进行 Logistic 回归分析后发现,骨窗前缘距颞骨岩部内侧面距离>2 cm 与术后并发症相关,这个距离实际上反应了骨窗前缘距离乙状窦后缘的距离,该距离过大时显露面神经出脑干区较困难,增加并发症出现的概率。因此,在开颅过程中,骨窗前缘应尽量靠近或暴露乙状窦后缘。责任血管发出穿支血管包绕出髓区,会导致神经血管分离操作时间延长,容易损伤神经本身。同时,操作时间过长(>30 min)会导致血管痉挛,引起神经缺血从而出现并发症。术中使用浸有罂粟碱的明胶海绵对痉挛血管予以擦拭或术后使用抗血管痉挛药物等措施,有助于减少术后并发症的发生。

微血管减压术是治疗原发性面肌痉挛的有效术式。面瘫和听力下降为面肌痉挛患者术后早期容易出现的并发症,其发生的原因主要与术中面神经脑干区处责任血管的分离困难,增加血管痉挛有关,术中听神经的操作损伤也与术后耳鸣及听力下降等并发症相关。

【参考文献】

[1] 向兴刚,张永辉,李立志,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.

[2] 卫永旭,杨文磊,赵卫国,等. 肌松药对面肌痉挛微血管减压术中电生理监测的影响[J]. 中国临床神经外科杂志, 2015,20(9):526-528.

[3] 贾力,傅先明,姜晓峰,等. 神经电生理监测异常肌反应在面肌痉挛术中的作用[J]. 中国临床神经外科杂志, 2015,20(5):262-264.

[4] 肖小华,袁海涛,邓明,等. 微血管减压术治疗原发性面肌痉挛的体会[J]. 中国临床神经外科杂志,2014,19(7):425-426.

[5] Ryoong Huh, In Bo Han, Ji Young Moon, *et al.* Microvascular decompression for hemifacial spasm: analyses of operative complications in 1582 consecutive patients [J]. Surg Neurol, 2008, 69: 153-157.

[6] Samii M, Gunther T, Iaconetta G, *et al.* Microvascular decompression to treat hemifacial spasm: long-term results for a consecutive series of 143 patients [J]. Neurosurgery, 2002, 50: 712-718.

[7] Rhee DJ, Kong DS, Park K, *et al.* Frequency and prognosis of delayed facial palsy after microvascular decompression for hemifacial spasm [J]. Acta Neurochir (Wien), 2006, 148: 839-843.

[8] Han JS, Lee JA, Kong DS, *et al.* Delayed cranial nerve palsy after microvascular decompression for hemifacial spasm [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2012, 52:288-292.

[9] Kim BT, Hwang SC, Chang JC, *et al.* Delayed facial palsy following microvascular decompression in hemifacial spasm patients [J]. J Korean Neurosurg Soc, 1999, 28: 1332-1336.

[10] Franco-Vidal V, Nguyen DQ, Guerin J, *et al.* Delayed facial paralysis after vestibular schwannoma surgery: role of herpes viruses reactivation—our experience in eight case [J]. Otol Neurotol, 2004, 25: 805-810.

[11] Sindou M, Fobe JL, Ciriano D, *et al.* Hearing prognosis and intraoperative guidance of brainstem auditory evoked potential in microvascular decompression [J]. Laryngoscope, 1992, 102: 678-682.

[12] Jo KW, Kim JW, Kong DS, *et al.* The patterns and risk factors of hearing loss following microvascular decompression for hemifacial spasm [J]. Acta Neurochir (Wien), 2011, 153(5): 1023-1030.

[13] Park K, Hong SH, Hong SD, *et al.* Patterns of hearing loss after microvascular decompression for hemifacial spasm [J]. JNNP, 2009, 80: 1165-1167.

[14] Shah A, Nikonow T, Thirumala P, *et al.* Hearing outcomes following microvascular decompression for hemifacial spasm [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2012, 114:673-677.

(2016-01-02收稿,2016-02-28修回)