

# 微血管减压术对桥小脑角区颅神经疾病合并 高血压患者术后血压的影响

张晓军 高乃康

**【摘要】目的** 探讨微血管减压术(MVD)对桥小脑角区颅神经疾病合并高血压患者术后血压的影响。**方法** 2010年11月至2013年12月收治桥小脑角区颅神经疾病患者合并高血压患者92例(颅神经疾病位于左侧59例、右侧33例;三叉神经痛14例、面肌痉挛28例、舌咽神经痛50例),应用乙状窦后入路微血管减压术治疗。**结果** 92例患者中,术后高血压缓解59例(左侧减压手术53例,右侧减压手术6例),其中脱离高血压用药34例,均为左侧减压手术患者;术后高血压无明显变化33例。总有效率为64.13%(59/92),其中左侧减压手术有效率为89.83%(53/59),右侧减压手术有效率为18.18%(6/33);左侧减压手术治愈率为57.63%(34/59)。左侧颅神经疾病患者术后血压较术前明显降低( $P<0.05$ ),而右侧颅神经疾病患者术后血压无明显变化( $P>0.05$ )。**结论** 对左侧桥小脑角区颅神经疾病患者合并高血压患者,微血管减压术具有一定的降血压效果。

**【关键词】** 桥小脑角区颅神经疾病;乙状窦后入路;微血管解压术;高血压

**【文章编号】** 1009-153X(2015)04-0219-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 745.1; R 651.1<sup>†</sup>

Effects of microvascular decompression on blood pressure in hypertensive patients with cranial nerve disease

ZHANG Xiao-jun, GAO Nai-kang. Department of Neurosurgery, Inner Mongolia Autonomous Region, Huhehot 010017, China

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of microvascular decompression for the cranial nerve diseases on blood pressure in the primary hypertension patients with cranial nerve disease. **Methods** Of 92 primary hypertension patients with cranial nerve disease, 13 suffered from left trigeminal neuralgia (TN), 15 right TN, 18 left facial spasm, 10 right facial spasm, 28 left glossopharyngeal neuralgia (GPN) and 8 left GPN. All the patients underwent microvascular decompression through retrosigmoid keyhole approach for TN, facial spasm and GPN from November, 2010 to December, 2013. The blood pressure was determined before the decompression, 5 days after the decompression and during following up from 2 to 15 months in all the patients. **Results** The blood pressure including systolic blood pressure and diastolic pressure were significantly lower 5 days after the operation and during the following up than those before the operation in 59 patients with left cranial nerve disease undergoing microvascular decompression ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The blood pressure may be lowered by microvascular decompression in primary the hypertension the patients with left cranial nerve disease.

**【Key words】** Trigeminal neuralgia; Facial spasm; Glossopharyngeal neuralgia; Microvascular decompression; Primary hypertension

自从 Jannetta 等<sup>[1-3]</sup>报道颅内血管搏动性压迫左侧延髓腹外侧(ventrolateral medulla, VLM)的舌咽神经、迷走神经根入脑区(root entry zone, REZ)可能引起原发性高血压病之后,国内外不少学者深入研究发现左侧 VLM 区血运丰富,神经核处于高反应性状态,当各种因素所致血管异常搏动并作用于该区域时,将引起血压增高<sup>[4,5]</sup>。本文回顾性分析应用乙状窦后入路微血管解压术治疗 92 例桥小脑角区颅神经疾病合并高血压患者的临床资料,分析术后血

压变化情况,为微血管减压术治疗原发性高血压提供临床证据。

## 1 临床资料

**1.1 病例纳入和排除标准** ①原发性桥小脑角区颅神经疾病;入院前诊断原发性高血压病,诊断符合我国 2010 年高血压病诊断指南,并且规律口服降压药治疗;病人同意加入该研究,并签署同意书,同意术后长期随访。②病例排除标准:继发性桥小脑角区颅神经疾病;继发性高血压患者;合并心衰或心律失常,不能停药(如酒石酸美托洛尔、阿替洛尔等);酗酒、吸毒、精神异常、生活不规律;口服降压药物不规律;术后失访。

**1.2 研究对象** 2010 年 11 月至 2013 年 12 月收治桥小脑角区颅神经疾病患者 198 例,筛查出符合标准

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2015.04.009  
基金项目:内蒙古医科大学附属人民医院重大课题(NYFYZD2006003)  
作者单位:010017 呼和浩特,内蒙古自治区人民医院神经外科(张晓军);010010 呼和浩特,内蒙古医科大学附属医院神经外科(高乃康)  
通讯作者:高乃康, E-mail: gaonaikang@163.com

研究对象 92 例,其中男 58 例,女 34 例;平均年龄 63.8 岁;左侧颅神经疾病 59 例,右侧神经疾病 33 例;三叉神经痛 14 例(左侧 9 例,右侧 5 例),面肌痉挛 28 例(左侧 18 例,右侧 10 例),舌咽神经痛 50 例(左侧 28 例,右侧 22 例);高血压病史 2~30 年,均口服降压药物治疗。

1.3 手术方法 本组 92 例患者均用乙状窦后入路微血管解压术治疗。

1.4 血压监测 ①在患者口服降压药物不变的情况下,术后连续两次血压低于 100/60 mm/Hg 开始减药,甚至停药,术前监测血压 3 d,每日不同时间(早晚)2 次,共 6 次测量血压,术后 5 d 监测血压,每日不同时间(早晚)2 次,共 10 次短期评估手术对血压的影响。②术后长期随访患者不同时间 4 次测量血压情况及口服药物用量情况,来评估手术对血压的影响,随访时间 2~15 个月,平均 9.1 个月。

1.5 统计学处理 应用 SPSS 20.0 软件进行处理,计量资料用  $\bar{x}\pm s$  表示,采用  $t$  检验,检验标准  $\alpha=0.05$ 。

2 结果

92 例患者中,术后高血压缓解 59 例(左侧减压手术 53 例,右侧减压手术 6 例),其中脱离高血压用药 34 例,均为左侧减压手术患者;术后高血压无明显变化 33 例。总有效率为 64.13%(59/92),其中左侧减压手术有效率为 89.83%(53/59),右侧减压手术有效率为 18.18%(6/33);左侧减压手术治愈率为 57.63%(34/59)。左侧颅神经疾病患者术后血压较术前明显降低( $P<0.05$ ),而右侧颅神经疾病患者术后血压无明显变化( $P>0.05$ )。详见表 1。

3 讨论

尽管导致颅神经疾病的血管不同,但均是作用于 VLM 区。左侧 VLM 区含调节心血管活动与血压波动的 C1 肾上腺素细胞群,其发出神经纤维束投射到脊髓中央外侧柱,后者再发出纤维通过交感神经节支配靶器官——肾上腺髓质、血管、心脏等,调节血管外周阻力和心脏活动,从而调节血压<sup>[6]</sup>。因此,

异常血管搏动刺激 VLM 区可引起交感神经兴奋,血压升高<sup>[7]</sup>。另外,颈动脉窦压力感受器、颈动脉化学感受器、主动脉弓压力和化学感受器的冲动传入均止于脑干的孤束核,所以异常血管搏动刺激该 VLM 区,破坏调节平衡,产生高血压<sup>[8]</sup>。这些神经生理学的研究结果均支持 Jannetta 等<sup>[1-3]</sup>提出的理论,与此同时大量动物实验模型的建立也验证了该理论<sup>[9-12]</sup>。我们用家兔制作基底动脉贴附于左侧 VLM 区的动物模型,微血管减压术后监测家兔血液血管紧张素 II、儿茶酚胺、醛固酮激素等水平明显降低。

本研究未出现与手术有关的严重并发症,对于降血压的疗效来说,总有效率为 64.13%,左侧微血管减压术降血压有效率达 89.83%,明显高于右侧微血管减压术(18.18%; $P<0.05$ )。为了降低研究对象围手术期手术风险,术前均规律口服降压药,避免血压波动太大。本组右侧微血管减压术后,个别患者血压也有下降,考虑与术后疼痛缓解有关,长期的疼痛刺激也会引起血压升高;而左侧微血管减压术后,个别患者血压无明显变化,考虑异常血管搏动刺激来源于基底动脉及其小分支<sup>[4]</sup>。本研究手术时未对基底动脉及其小分支做分离、减压,原因是分离基底动脉及其分支风险太大,易出现脑干缺血等严重并发症,所以该研究有待于进一步完善。

总之,我们认为左侧桥小脑角区颅神经疾病合并高血压患者行乙状窦后入路微血管减压术,术后血压明显降低,甚至治愈部分患者高血压;而右侧桥小脑角区颅神经疾病合并高血压患者术后血压下降不明显。

【参考文献】

[1] Jannetta PJ, Gendell HM. Clinical observations on etiology of essential hypertension [J]. Surg Forum, 1973, 30: 431-432.  
[2] Jannetta PJ, Segal R, Wolfson SK Jr. Neurogenic hypertension: etiology and surgical treatment; I : observations in 53 patients [J]. Ann Surg, 1985, 201: 391-398.

表 1 桥小脑角区颅神经疾病合并高血压患者微血管减压术后血压变化(mmHg, $\bar{x}\pm s$ )

监测时间	左侧微血管减压术		右侧微血管减压术	
	收缩压	舒张压	收缩压	舒张压
术前	137.15±4.15	88.17±3.53	137.94±4.18	88.51±10.84
术后	131.74±9.23*	77.23±8.37*	137.52±6.03	89.10±7.97
随访	129.09±5.82*	81.57±3.98*	136.96±5.69	88.66±5.60

注:与术前相应值比,\*  $P<0.05$

- [3] Jannetta PJ, Segal R, Wolfson SK Jr, *et al.* Neurogenic hypertension: etiology and surgical treatment; II: observations in an experimental nonhuman primate model [J]. *Ann Surg*, 1985, 202: 253-261.
- [4] 张力伟,王忠诚,于春江. 延髓腹外侧动脉显微外科研究[J]. *中华神经外科杂志*, 2001, 17(6): 357-358.
- [5] Miller JP, Selman WR. Hypertension and neurovascular compression [J]. *J Neurosurg*, 2012, 116(1): 145-146.
- [6] Kleineberg B, Becker H, Gaab MR, *et al.* Essential hypertension associated with neurovascular compression: angiographic findings [J]. *Neurosurgery*, 1992, 30: 834-841.
- [7] 周苏娅,黄德明,陈应城. 延髓头端腹外侧区调节心血管活动的 $\gamma$ -氨基丁酸机制[J]. *浙江医科大学学报*, 1998, 27(5): 193-196.
- [8] Sasaki S, Tanda S, Hatta T, *et al.* Neurovascular decompression of the rostral ventrolateral medulla decreases blood pressure and sympathetic nerve activity in patients with refractory hypertension [J]. *Clin Hypertens (Greenwich)*, 2011, 13(11): 818-820.
- [9] Segal R, Jannetta PJ, Wolfson SK, *et al.* Neurogenic hypertension: an experimental nonhuman primate model [J]. *Ann Surg*, 1985, 202: 253-261.
- [10] 崔慧慧,杨建一,李 莉. 不同类型高血压模型的研究进展[J]. *热带医学杂志*, 2008, 8(5): 112-114.
- [11] 沈加林,陈克敏,罗其中,等. 延髓左侧腹外侧神经血管压迫致高血压的动物模型实验研究[J]. *中华神经外科杂志*, 2005, 21(6): 64-67.
- [12] Lin CF, Chen HH, Hernesniemi J, Lee CC, *et al.* An easy adjustable method of ectatic vertebrobasilar artery transposition for microvascular decompression [J]. *Clin Neurol Neurosurg*, 2012, 114(7): 951-956.

(2014-10-14收稿, 2014-11-11修回)

