

DOI:10.3724/SP.J.1008.2010.01275

• 研究简报 •

# 神经内镜辅助下微血管减压术治疗三叉神经痛

## Endoscope-assisted microvascular decompression in treatment of trigeminal neuralgia

李 兵, 鲁晓杰\*, 季卫阳, 王 清, 陈开来

南京医科大学附属无锡市第二人民医院神经外科, 无锡 214000

[关键词] 三叉神经痛; 微血管减压术; 神经内镜

[中图分类号] R 745.11

[文献标志码] B

[文章编号] 0258-879X(2010)11-1275-02

微血管减压术(microvascular decompression, MVD)逐渐成为三叉神经痛(trigeminal neuralgia, TN)手术治疗的金标准<sup>[1]</sup>。随着磁共振断层血管成像(magnetic resonance topographic angiography, MRTA)等术前检查的完善以及显微技术的提高,手术后疼痛的缓解率明显提高,术后复发率及并发症的发生率明显减少,但术后复发率或失败率仍为12%~34%<sup>[1]</sup>。这可能与三叉神经探查不够,责任血管未被发现有关。本研究自2001年1月至2009年12月采用神经内镜辅助探查三叉神经在桥小脑角区的神经血管关系,现将诊治经验总结如下。

### 1 资料和方法

1.1 一般资料 216例三叉神经痛患者中,男105例,女111例,年龄38~89岁,平均(65.4±7.8)岁,病程最长40年。207例患者曾经口服药物(卡马西平)治疗,早期药物治疗有效,后期效果不佳或出现明显的药物反应。临床表现以左侧三叉神经痛多见,为132例。主要以第2、3分支分布区疼痛为主。所有患者均行头颅MRI检查排除颅脑占位所致继发性三叉神经痛。同时在术前采用MRTA评判三叉神经与邻近血管的关系。198例可以观察到神经与血管的关系密切。

1.2 手术方法 患者均在气管插管全身麻醉后取侧卧位,于实际乳突内侧作一弧形切口,长约3cm,磨除直径约2cm的骨窗,紧邻横窦乙状窦打开硬脑膜,充分放出脑脊液,待脑压明显下降后充分利用岩静脉与面听神经之间的间隙,首先在显微镜下探查三叉神经与附近血管的关系。对于岩骨隆起明显,粗大的岩静脉及动脉遮挡手术视野情况下采用神经内镜辅助寻找责任血管。手术中保护岩静脉。在明确责任血管后,分离血管和神经,用Teflon将其减压,采用内镜检查三叉神经腹侧,观察减压是否充分及是否有新的责任血管产生。手术中严格保护岩静脉,避免对面听神经及三叉神经和小脑的过度牵拉。

1.3 术后疗效 责任血管分别是小脑上动脉164例,小脑前下动脉58例,基底动脉5例,椎动脉4例,岩静脉8例,无明显血管压迫的有6例(三叉神经附近的蛛网膜明显增厚)。

其中20例患者存在多根责任血管压迫。32例完全依靠神经内镜发现血管压迫(14.8%),55例在神经内镜帮助下辨别血管走行(25.4%)。术后立即缓解196例,1周后缓解18例,其中2例有明显缓解。手术后发生脑脊液漏10例,颅内感染2例。17例出现面部中等程度麻木,半年后症状消失。随访2~6年,6例患者复发。

### 2 讨论

三叉神经痛的发病率为(4~5)/10万<sup>[2]</sup>。MVD逐渐成为治疗三叉神经痛的金标准。术前MRTA的评估对于MVD手术具有重要的指导作用,采用仿真内镜技术在术前可以直接观察到神经血管的关系<sup>[3]</sup>。随着显微手术技能的提高和手术器械的改进,手术缓解率明显升高,术后复发率明显降低。Barker等<sup>[2]</sup>报道1185例手术患者,术后完全缓解率达86%,部分缓解率达16%,有效率达98%。本组患者术后良好结果达98%,与上述文献报道基本相仿。

但MVD术后存在一定的复发及术后并发症。Kabil等<sup>[4]</sup>对2700例手术患者进行随访,随访4.4年,发现有20%~25%的患者复发。有报道认为,10%~86%的患者再探查发现仍然存在神经血管压迫区域<sup>[2]</sup>。其原因可能为:(1)责任血管的遗漏;(2)减压后新的责任血管形成;(3)Teflon垫片脱落。其中责任血管的遗漏是疼痛不缓解的主要因素。梁维邦等<sup>[5]</sup>认为术中辨认责任血管并充分减压对确保疗效具有重要作用。但由于显微镜光线成直线性及桥小脑角血管神经的复杂性和变异性,探查时显微镜存在视野死角无法充分显露三叉神经在桥小脑角区域与周围血管的关系,造成责任血管遗漏。而神经内镜能多角度旋转,可以对三叉神经腹侧进行全景观察,从而避免责任血管的遗漏。Charalampaki等<sup>[6]</sup>认为神经内镜在后颅窝微血管减压术中能充分观察到神经周围血管。Chen等<sup>[7]</sup>在其167例手术中23例(14.74%)在显微镜下未能发现责任血管,而在内镜下发现。李新刚等<sup>[8]</sup>报道了7例MVD手术中2例依靠神经内镜发现了责任血管。陈剑等<sup>[9]</sup>采用神经内镜进行了16例MVD手术,取得了良好的效果。本组患者中47例通过神经内镜在无牵拉的状态下发现了腹侧责任血管,有效地达到了

[收稿日期] 2010-07-21 [接受日期] 2010-10-11

[作者简介] 李 兵, 博士生, 副主任医师. E-mail: libing\_2225@yahoo.com.cn

\* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 0510-82727501, E-mail: xiaojielu2004@yahoo.com.cn

治疗目的。

Barker 等<sup>[2]</sup>在其大宗病例中提到 MVD 术后的并发症有小脑半球出血、梗死、水肿、神经功能损伤(面瘫、听力丧失)。术中对小脑及神经血管的过度牵拉是其主要因素。事实上,过度牵拉和寻找有效责任血管互为因果。在显微镜下,为了能充分观察到责任血管,需要充分暴露,这就可能过度牵拉,从而导致神经血管的损伤。而神经内镜可以多角度观察,在无需牵拉的条件下观察到责任血管,从而使神经血管的损伤减少到最低程度。本组患者中仅 13 例患者出现了术后面部轻度麻木,半年后症状消失。

由于神经内镜的镜头可以大角度进行旋转,观察桥小脑角的解剖具有独特的优点,无疑能良好地弥补显微镜的缺陷。采用神经内镜进行微血管减压手术及辅助切除肿瘤已经成为一种趋势<sup>[10]</sup>。本研究采用神经内镜进行手术也达到了良好效果,其有效率达 98%。本组患者在手术中首先采用显微技术进入桥小脑角,根据术中情况采用内镜辅助进行。本研究将其分为以下几种状况:(1)岩骨突出明显。对于这部分患者,岩骨突出能明显阻挡显微镜光束的进入,造成视野死角,很难探查三叉神经全程。采用神经内镜后能充分显露三叉神经根部及 Meckle 囊以及三叉神经腹侧血管。(2)岩静脉粗大。粗大的岩静脉会阻碍三叉神经的暴露。国内有报道对于岩静脉可以采取切断的办法。但我们认为,能够保留尽量保留,这样能明显减少手术并发症。采用内镜辅助,在岩静脉与面听神经间进入能够在保护岩静脉的基础上彻底显露三叉神经的责任血管。(3)完全暴露责任血管。对于部分患者而言,其责任血管可能系单个,甚至多个<sup>[11]</sup>。我们对于粗大的动脉性压迫可能比较重视,但是有许多小的无名动脉也可能是责任血管。在神经之间通常存在静脉间的变异,明确这些血管的变化对于减少并发症具有重要意义<sup>[12]</sup>。充分暴露这些血管也十分重要。同时部分血管迂曲较大,而且中间可能有多支供应脑干的分支。这种状况下在显微镜下充分显露所有责任血管较为困难,采用内镜能多角度观察责任血管,从而避免遗漏,达到最大程度的减压。

综上所述,神经内镜辅助治疗三叉神经痛具有较好疗效,能提高治愈率,减少并发症。但内镜辅助下进行微血管减压术,需要足够的显微手术经验及良好的神经内镜操作能力,避免不必要的医源性损伤。

#### [参考文献]

[1] Sindou M, Leston J, Decullier E, Chapuis F. Microvascular de-

compression for primary trigeminal neuralgia: long-term effectiveness and prognostic factors in a series of 362 consecutive patients with clear-cut neurovascular conflicts who underwent pure decompression[J]. *J Neurosurg*, 2007, 107: 1144-1153.

- [2] Barker F G 2nd, Jannetta P J, Bissonette D J, Larkins M V, Jho H D. The long-term outcome of microvascular decompression for trigeminal neuralgia[J]. *N Engl J Med*, 1996, 334: 1077-1083.
- [3] 龚良庚,刘元元,肖新兰,连 璐. 3D-FIESTA 及 MRVE 在血管性三叉神经痛及面肌痉挛的应用价值[J]. *中国医学影像技术*, 2008, 24: 350-352.
- [4] Kabil M S, Eby J B, Shahinian H K. Endoscopic vascular decompression versus microvascular decompression of the trigeminal nerve[J]. *Minim Invasive Neurosurg*, 2005, 48: 207-212.
- [5] 梁维邦,倪红斌,徐 武,韦永祥. 微血管减压术治疗三叉神经痛 219 例的远期疗效分析[J]. *立体定向和功能性神经外科杂志*, 2008, 21: 345-347.
- [6] Charalampaki P, Kafadar A M, Grunert P, Ayyad A, Perneckzy A. Vascular decompression of trigeminal and facial nerves in the posterior fossa under endoscope-assisted keyhole conditions[J]. *Skull Base*, 2008, 18: 117-128.
- [7] Chen M J, Zhang W J, Yang C, Wu Y Q, Zhang Z Y, Wang Y. Endoscopic neurovascular perspective in microvascular decompression of trigeminal neuralgia[J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2008, 36: 456-461.
- [8] 李新刚,李 刚,刘玉光,徐淑军,王建刚,杨 杨. 神经内镜立体定向手术和电视内镜辅助手术的临床应用[J]. *中华神经外科杂志*, 2001, 17: 250-252.
- [9] 陈 剑,种衍军,程启龙,李新刚. 神经内镜在神经血管减压术中的作用[J]. *中华神经外科杂志*, 2007, 23: 184-186.
- [10] Günther T, Gerganov V M, Stieglitz L, Ludemann W, Samii A, Samii M. Microvascular decompression for trigeminal neuralgia in the elderly: long-term treatment outcome and comparison with younger patients[J]. *Neurosurgery*, 2009, 65: 477-482.
- [11] Shenouda E F, Coakham H B. Management of petrous endostosis in posterior fossa procedures for trigeminal neuralgia[J]. *Neurosurgery*, 2007, 60(2 Suppl 1): ONS63-ONS69.
- [12] Helbig G M, Callahan J D, Cohen-Gadol A A. Variant intraneural vein-trigeminal nerve relationships: an observation during microvascular decompression surgery for trigeminal neuralgia[J]. *Neurosurgery*, 2009, 65: 958-961.

[本文编辑] 贾泽军