

原发性三叉神经痛微血管减压术中岩静脉的处理

何少宇 李 玉 李 杨 任仲坤 王 波 郭朋坤 杨智勇

【摘要】目的 探讨原发性三叉神经痛微血管减压术中岩静脉及其分支的处理方法。**方法** 回顾性分析 2012 年 1 月至 2015 年 5 月微血管减压术治疗的 92 例原发性三叉神经痛的临床资料。根据术中表现,将岩静脉和其属支分为四种情况:①岩静脉主干妨碍手术操作;②岩静脉属支妨碍手术操作;③岩静脉为责任血管;④岩静脉未妨碍手术操作。**结果** 岩静脉主干妨碍手术操作 32 例,电凝切断 10 例;岩静脉属支妨碍手术操作 40 例,电凝切断 28 例;岩静脉及其属支为责任血管 3 例,电凝切断 1 例;岩静脉未妨碍手术操作 17 例,均未切断。术后疼痛消失 82 例,好转 8 例,无效 2 例;手术有效率为 97.8%。术后随访 3 个月~3 年,平均 18 个月;复发 3 例。术后死亡 1 例,为小脑梗死,术中切断岩静主干。**结论** 原发性三叉神经痛微血管减压术中,岩静脉的处理是术中重要的操作环节,同时也是减少术后严重并发症的重要环节。

【关键词】 原发性三叉神经痛;微血管减压术;岩静脉

【文章编号】 1009-153X(2016)12-0747-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 745.1⁺1; R 651.1⁺1

Management of petrosal vein in microvascular decompression for primary trigeminal neuralgia

HE Shao-yu, LI Yu, LI Yang, REN Zhong-kun, WANG Bo, GUO Peng-kun, YANG Zhi-yong. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital, Kunming Medical University, Kunming 650032, China

【Abstract】 Objective To explore the management of petrosal vein and its branches during microvascular decompression for primary trigeminal neuralgia. **Methods** The clinical data of 92 patients with primary trigeminal neuralgia who were treated with microvascular decompression were analyzed retrospectively. The patients were divided into four groups according to the relationship of the trunks and the branches of the petrosal veins with surgical approach (SA). The experience in treating the petrosal veins was summarized. **Results** Of 32 patients (34.8%) with the trunks of the superior petrosal veins obstructing SA or operative field, 10 received the cutting of the trunks of petrosal veins and 22 not. Of 40 patients with the branches of superior petrosal veins obstructing SA or the field, 28 received cutting of the branches of the superior petrosal veins and 12 not. Of 3 patients with superior petrosal veins which were responsible for the trigeminal neuralgia, 1 received cutting of the petrosal veins and 2 not. All the petrosal veins which did not obstruct SA or the field were not cut off in 17 patients. One patient who had the postoperative cerebellar infarction due to cutting of trunk of the petrosal veins died. **Conclusions** The treatment of the petrosal vein is a very important step in microvascular decompression for the primary trigeminal neuralgia and also an important step to decrease the complication after operation.

【Key words】 Primary trigeminal neuralgia; Microvascular decompression; Petrosal vein; Management

原发性三叉神经痛是一种面部区域发作性、阵发性疼痛,微血管减压术是治疗原发性三叉神经痛的有效方法^[1]。岩静脉是阻碍手术操作常见因素,对岩静脉的处理是术中操作的重要环节,同时也是减少术后严重并发症的重要环节。本文回顾性分析 2012 年 1 月至 2015 年 5 月微血管减压术治疗的 92 例原发性三叉神经痛的临床资料,探讨术中岩静脉的处理方法。

1 资料与方法

1.1 研究对象 92 例中,男性 38 例,女性 54 例;年龄 36~73 岁,平均 55.1 岁;病程 0.5~30 年,平均 5.2 年。所有患者术前均曾服用卡马西平、加巴喷丁等药物治疗,但疗效欠佳。所有患者术前均行头颅 MRI 扫描,明确三叉神经根与周围血管的关系,并排除桥小脑角区占位性病变所致的继发性三叉神经痛。根据术中表现,将岩静脉和其属支分为四种情况(图 1):①岩静脉主干妨碍手术操作;②岩静脉属支妨碍手术操作;③岩静脉为责任血管;④岩静脉未妨碍手术操作。

1.2 手术方法 均在全麻下手术,取侧卧位,患侧朝

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2016.12.005
作者单位:650032 昆明,昆明医科大学第一附属医院神经外科(何少宇、李 玉、李 杨、任仲坤、王 波、郭朋坤、杨智勇)
通讯作者:李 玉,E-mail:liy650410@sina.com

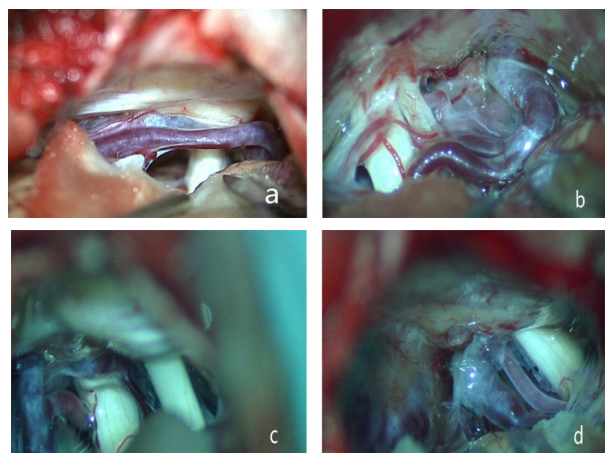


图1 原发性三叉神经痛微血管减压术中岩静脉表现
a. 岩静脉主干妨碍术野暴露;b. 岩静脉属支妨碍术野暴露;c. 岩静脉为责任血管;d. 岩静脉未妨碍术野暴露

上,头向对侧旋转约 10° 并前屈,注意保护位于下方的眼球及耳朵,以免受压。均采用耳后乙状窦后入路行斜行切口,长5~7 cm,切开皮肤至颅骨,暴露乳突后部和枕骨鳞部外侧部,在相当于乙状窦与横窦连接处的星点钻孔,并用乳突牵开器牵开皮肤和肌肉,钻孔两枚,铣刀铣开颅骨,上至横窦上缘,外至乙状窦后缘,骨窗约 $3\text{ cm}\times 3\text{ cm}$,倒“T”形切开硬脑膜,于面听神经上部打开小脑桥脑池蛛网膜,在显微镜下充分、全程探查三叉神经进入脑干的区域,彻底松解蛛网膜和三叉神经间的粘连。岩静脉或其属支影响术野暴露时,需根据岩静脉的形态特点决定处理方法:①岩静脉主干妨碍术野暴露,首先尽量分离岩静脉周边及小脑水平裂蛛网膜,充分分离岩静脉后,仍不足以充分暴露术野完成操作时,应充分探查岩静脉的形态及属支情况,了解后予以电凝切断,电凝时应低功率逐步电凝,分次剪断;②岩静脉属支妨碍术野暴露,充分松解静脉属支之间及静脉与神经间隙间的蛛网膜,尝试利用间隙完成减压操作,如操作困难,选择性切断相对不重要的静脉属支;③岩静脉为责任血管时,充分分离后将Telfon棉片垫于三叉神经和责任血管之间,若岩静脉分离困难,电凝切断。探查血管无成角,神经无其他血管压迫。常规关颅。

2 结果

2.1 岩静脉情况 92例术中均发现岩静脉,其中单干型18例,双干型61例,三干型13例。岩静脉主干妨碍术野暴露32例,电凝切断10例;岩静脉属支妨碍术野暴露40例,电凝切断28例;岩静脉及其属支为

责任血管3例,电凝切断1例;岩静脉未妨碍术野暴露入路17例,均未切断。

2.2 手术疗效 术后疼痛消失82例,好转8例,无效2例;手术有效率为97.8%。术后随访3个月~3年,平均18个月;复发3例。

2.3 并发症 术后发生面部麻木4例,听力下降3例,嘴唇疱疹1例,死亡1例(出现小脑半球及脑干梗死,术中切断岩静脉主干)。

2.4 死亡病例介绍 男性,62岁,原发性左侧三叉神经痛,术中发现责任血管为椎动脉(在靠近小脑上动脉出口处可见斑块),术中岩静脉明显妨碍手术暴露,为单干型,充分分离后仍难以完成减压操作,予以电凝切断,手术顺利,术后清醒,疼痛缓解。术后当晚复查头颅CT未见出血。术后3 d,出现意识障碍,急诊复查头颅CT示右侧侧脑室后角旁腔隙性脑梗死,左侧术野可见多发小点状高密度影。考虑左侧小脑半球梗死可能,同时伴有梗阻性脑积水,立即行脑室穿刺引流术,术后意识障碍未见好转,遂拟急诊行去骨瓣减压术,在推往手术室过程中,患者突发心跳骤停,经抢救无效死亡。

3 讨论

Dandy^[2]在1934年提出血管压迫是原发性三叉神经痛的主要原因。Jannetta^[3]最先报道微血管减压术治疗原发性三叉神经痛,并获得满意的疗效。从此,微血管减压术被广泛用于治疗原发性三叉神经痛。

早先认为压迫三叉神经的责任血管是动脉,后来发现岩静脉也是压迫三叉神经的责任血管^[4,5]。岩静脉作为后颅窝的重要引流静脉,常位于蛛网膜间隙,管壁薄,呈游离悬空状,形态变化大,按汇入岩上窦和岩下窦位置的不同称为岩上静脉和岩下静脉,其本质均为后颅窝的桥静脉,本文指岩上静脉。岩上静脉起源于脑桥小脑角池,接收脑干的脑桥横静脉、小脑上静脉、水平裂静脉、第四脑室外隐窝等静脉回流血液^[6]。岩静脉通常由几支属支静脉汇合而成,属支静脉多为2~3支,多数属支汇成一支粗短的主干后注入岩上窦,少数汇成2~3支主干在不同部位进入岩上窦,1、2、3支主干的比例分别约为75%、21%和3.8%^[7]。本文术中发现单干型18例(19.5%)、双干型61例(66.3%)、三干型13例(14.2%)。据文献报道,岩静脉与三叉神经的关系密切,其主干与三叉神经根最近距离为 $(7.09\pm 4.48)\text{ mm}$ ^[8],且岩静脉多数位于三叉神经根的背外上方,故在行微血管减压

术时,岩静脉常成为阻碍手术操作的路障静脉,影响术野的暴露,有时需切断岩静脉的主干或部分属支后才能进行减压操作。目前对该静脉的处理尚有不同的观点。有学者认为当影响手术操作时,可将其电凝切断,不会产生严重后果,原因在于小脑的静脉吻合丰富,该部位的静脉血可以通过其他静脉回流^[9]。但也有学者认为,切断岩静脉会造成同侧小脑半球和脑干的静脉引流障碍,出现脑组织肿胀和梗死性出血^[10,11],虽然出现概率不高,一旦发生,常危及患者生命。本文 1 例术中岩静脉明显阻挡手术操作,为单干型,电凝切断,术后出现小脑梗死、水肿,经抢救无效死亡。李世亭等^[12]报道,术中临时阻断岩静脉后观察小脑回流情况及监测脑干听觉诱发电位有可能预测术后情况,脑干听觉诱发电位出现 V 波延迟和波幅减低则术后严重并发症发生风险很高。

随着手术技巧的提高和经验积累,我们认为对于阻碍手术操作的岩静脉,应仔细辨清岩静脉的形态特点及属支情况,先对岩静脉周边及小脑水平裂的蛛网膜进行充分游离,增加岩静脉的活动度,增加操作空间,完成减压操作。若游离后仍不足以完成操作,不应继续牵拉岩静脉,因岩静脉壁薄,牵拉导致出血的可能性增加,加大手术难度及风险。此时需根据岩静脉的形态特点谨慎处理岩静脉和/或其属支,对于岩静脉主干阻碍术野暴露,应分清岩静脉的主干,对直径细小的单干型、双干型和三干型岩静脉可予以低功率逐步电凝,分次切断,对岩静脉主干相对较粗大者,应予以保留;对于岩静脉属支阻碍术野暴露,应充分探查属支引流情况,尽量保留脑干及小脑深部的静脉属支,对直径较小的属支,可予以电凝切断;当岩静脉作为责任血管时,可按上述方法处理。对切断岩静脉的病人,术后必须严密观察患者生命体征及意识变化,及时复查头颅 CT,根据 CT 情况及时处理,如患者出现小脑梗死及小脑肿胀时,应及时给予脱水降颅内压等处理,如症状无明显改善,应尽快行穿刺引流术或去骨瓣减压术。

总之,原发性三叉神经痛微血管减压术中,岩静脉的处理很关键;无论是岩静脉妨碍手术操作,还是岩静脉为责任血管,应根据具体情况进行处理;但是尽量不要损伤岩静脉,尽管岩静脉损伤导致严重并

发症几率低,一旦发生,常危及患者生命。

【参考文献】

[1] Greenberg MS, ed. Handbook of Neurosurgery [M]. New York: Thieme Medical Publishers, 2001. 373-380.

[2] Dandy, WE. Concerning the cause of trigeminal neuralgia [J]. Am J Surg, 1934, 24: 447-455.

[3] Jannetta PJ. Neurovascular compression in cranial nerve and systemic disease [J]. Ann Surg, 1980, 192: 518-525.

[4] Sindou M, Howeidy T, Acevedo G. Anatomical observations during microvascular decompression for idiopathic trigeminal neuralgia (with correlations between topography of pain and site of the neurovascular conflict): prospective study in a series of 579 patients [J]. Acta Neurochir (Wien), 2002, 144(1): 1-13.

[5] Kakizawa Y, Sequchi T, kodama K, *et al.* Anatomical study of the trigeminal and facial cranial nerves with the aid of 3.0-tesla magnetic resonance imaging [J]. J Neurosurg, 2008, 108(3): 483-490.

[6] 张继志,段云平,高宝山,等. 岩静脉的显微解剖研究及术中处理[J]. 中国微创外科杂志,2008,8(8):713-715.

[7] 蒋吉英,高培福,窦寰宇,等. 岩静脉的解剖学特征及临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志,1999,17(1):33-36.

[8] 田维东,王孝文,姜明旭,等. 岩静脉及其与三叉神经关系的应用解剖[J]. 局解手术学杂志,2011,20(3):249-251.

[9] 黄 坤,徐 飞,高宝山,等. 岩上静脉的应用解剖及其在显微血管减压术中的意义[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2006,11(7):312-314.

[10] 顾威庭,赵卫国. 微血管减压术中对岩上静脉的处理[J]. 中国临床神经科学,2010,18(2):213-216.

[11] 马 凯,李勇杰,胡永生,等. 三叉神经痛显微血管减压术中岩静脉处理策略的研究[J]. 中华神经外科杂志,2015, 31(1):44-47.

[12] 李世亭,仲 骏,徐顺清,等. 静脉阻断试验在微血管减压术治疗三叉神经痛中的应用[J]. 上海交通大学学报(医学版),2008,10:1278-1280.

(2015-10-25 收稿,2015-12-11 修回)