DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.20.014
第25卷第20期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 20
2003年10月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Oct. 2003

文章编号:1000-5404(2003)20-1807-03

论著

显微血管减压术治疗三叉神经痛的疗效分析

安 宁,杨 辉,张可成,周 政,刘仕勇 (第三军医大学附属新桥医院神经外科,重庆 400037)

提 要:目的 探讨显微血管减压术治疗三叉神经的疗效,分析血管受压程度对治疗效果的影响。方法 系统性地回顾分析经显微血管减压术治疗的39例三叉神经痛患者。结果 早期痊愈37例(94.9%),部分缓解1例(2.6%),无效1例(2.6%),无手术死亡。但随访2~8年后,痊愈33例(84.6%),部分缓解3例(7.7%),无效3例(7.7%);复发4例(10.8%)。在晚期痊愈的病人中,三叉神经受动脉压迫出现明显压迹的29例痊愈27例(93.1%),而神经与动脉或静脉接触而无压迹的10例仅痊愈6例(60%),二者差异显著($P<0.05$)。结论 显微血管减压术治疗三叉神经痛是一安全有效的方法,特别是对神经受动脉压迫而出现明显压迹者效果更佳。

关键词:显微血管减压;三叉神经痛
中图法分类号:R745.110.5;R616.2 文献标识码:A

Analysis of the therapeutic efficacy of microvascular decompression for trigeminal neuralgia

AN Ning, YANG Hui, ZHANG Ke-cheng, ZHOU Zheng, LIU Shi-yong (Department of Neurosurgery, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To evaluate the effect of microvascular decompression on trigeminal neuralgia and to analyze the relationship between the degree of vascular compression and the clinical outcomes. Methods Data from 39 trigeminal neuralgia cases dealt with microvascular decompression were retrospectively and systematically analyzed. Results Immediate complete relief was found in 37 cases (94.9%), partial relief in 1 case (2.6%) and failure in 1 (2.6%), but no death was found. After a follow-up for 2~8 years, complete relief was found in 33 cases (84.6%), partial relief in 3 cases (7.7%), no marked changes in 3 cases (7.7%) and recurrence in 4 cases (10.8%). Twenty-seven out of 29 cured patients with a marked notch on the trigeminal nerve because of artery compression were cured, but only 6 patients cured in 10 cases without marked notches ($P<0.05$). Conclusion Microvascular decompression is a safe and efficient way to treat trigeminal neuralgia, especially when there is a marked notch on the trigeminal nerve because of artery compression.

Key words: microvascular decompression; trigeminal neuralgia

原发性三叉神经痛(Trigeminal neuralgia, TN)多因三叉神经受血管压迫所致。显微血管减压术(Microvascular decompression, MVD)治疗TN尽管需要开颅,但由于具有较高的治愈率,同时又能保留面部感觉,因而已逐渐成为本病的主要治疗方法[1]。我院从1995年7月至2001年7月采用MVD治疗原发性TN 39例,现结合文献对怎样提高MVD的疗效进行探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组39例,其中男23例,女16例;年龄38~65岁,平均48岁;病程3~10年,平均7年。右侧疼痛21例,左侧疼痛18例;疼痛分布于第Ⅰ支1例,第Ⅱ支3例,第Ⅲ支8例,第Ⅰ、Ⅱ支2例,第Ⅱ、Ⅲ支21例,第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ支4例。所有病例均经苯妥英钠、卡马西平等药物治疗,22例行外周神经封闭,10例行外周神经切断,3例行三叉神经半月节射频热凝破坏治疗,均因疗效不佳或疼痛复发而行MVD。术前所有病人均行头颅CT或MRI检查以排除继发性TN。

1.2 手术方法

手术均在全麻下进行。取侧卧位或Parkbench位,头前屈并抬高20°,该体位有利于小脑的自然塌陷,可减轻对脑组织的

作者简介:安 宁(1961—),男,四川省宜宾市人,副主任医师,主要从事顽固性癫痫的外科治疗方面的研究,发表论文10余篇。电话:(023)68774610
通信作者:杨 辉,电话:(023)68755610;E-mail:yanghxqh@cta.cq.cn
收稿日期:2003-06-15;修回日期:2003-09-18

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

牵拉，同时有利于显微镜的运用。于患侧枕下乳突后 2 cm 作直切口 3～5 cm。骨窗开颅，直径约 3～4 cm，上达横窦，外侧至乙状窦边缘。“Y”形切开硬脑膜后置显微镜，锐性打开桥池侧翼或小脑延髓池侧方的蛛网膜，将小脑半球牵向内下方，小心剥开岩静脉，必要时主动电凝后切断。认清三叉神经，从神经根部（入脑干区，Root entry zone）向远端锐性分离、解剖三叉神经周围的蛛网膜，仔细探查和判断三叉神经根有无血管压迫及其受压的程度。动脉压迫者用涤纶片（绵）行血管减压，将减压材料置于动脉与脑干和神经之间，但最好是不要接触神经，并用生物蛋白胶妥善固定；静脉压迫者电灼后切断。

1.3 手术所见

压迫三叉神经致临床症状的血管称为责任血管。本组术中见责任血管来源于小脑上动脉 25 例（64.1%），小脑前下动脉 12 例（30.8%），静脉压迫 2 例（5.1%）。三叉神经根受动脉压迫扭曲或有明显压迹 29 例，神经与动脉或静脉接触但无压迹 10 例。

1.4 手术效果

本组随访 2～8 年（平均 5 年），疗效评定以术后症状消失（停用止痛药）者为痊愈，症状明显改善为部分缓解，症状改善不明显为无效；若痊愈患者随访中再次出现症状为复发。本组术后早期痊愈（术后 2 周）37 例（94.9%），部分缓解 1 例（2.6%），无效 1 例（2.6%）；晚期疗效（术后 2 年）：痊愈 33 例（84.6%），部分缓解 3 例（7.7%），无效 3 例（7.7%）。在早期痊愈的患者中有 4 例（10.8%）复发，分别发生于术后 6、8、13 和 17 个月，其中 2 例疼痛程度较轻，口服卡马西平可基本控制。在晚期疗效中，三叉神经受动脉压迫而出现明显压迹的 29 例痊愈 27 例（93.1%），而神经与动脉或静脉接触而无压迹的 10 例仅痊愈 6 例（60%）；两组比较（经 χ^2 检验，$P<0.05$）有显著性差异。

1.5 术后并发症

本组并发脑脊液漏 1 例，同侧轻度周围性面瘫及听力减退 1 例，面部麻木及咬肌无力 1 例，同侧口角处出现单纯疱疹 16 例，均经治疗后恢复正常。无手术死亡。

2 讨论

早在 1929 年 Dandy 就首次描述了在原发性 TN 的病人中三叉神经背根有动脉血管接触，直到 1950 年才有其他学者对受压神经进行有效的减压，但当时由于技术的原因该术式并未得到推广。后来随着显微外科的发展，用 MVD 治疗原发性 TN、面肌痉挛和舌咽神经痛等逐渐成熟[2]，改变了以往对神经采取完全或部分切除的破坏性手术。MVD 已向着微创，保护功能，提高治愈率，降低并发症等方面发展。现结合文献进行讨论。

2.1 病例选择

MVD 适用于原发性 TN 经药物或其它外科治疗无效者。但术前必须排除占位性病变等所致的继发性 TN。以往认为高龄病人不能行 MVD，目前由于手术安全性的提高，已不再受此限制。Jannetta 等[2] 认为该术式适合于身体状态良好的任何年龄段的病人，不过术前最好能预测病人尚有 5 年以上的生存期。本组最大年龄为 65 岁，术后恢复顺利。然而，当病人重要器官有严重疾患或有出血性疾患时不适宜行此手术。

2.2 神经减压

对受压神经的彻底减压是手术的目的，也是提高治愈率和减少复发率的关键。进行神经减压时，应掌握下列两条原则。

2.2.1 必须找到责任血管　术中需仔细探查，辨别责任血管，责任血管可粗可细，甚至是微小动脉或静脉，Dandy（1934）报道在原发性 TN 的病人中，神经受动脉压迫者占 86%，受静脉压迫者占 14%；而在压迫三叉神经的动脉中 60%是小脑上动脉，40%为小脑前下动脉[3]。除了仔细探查神经根入脑干处外，也应探查神经远端。多数病例是单支血管压迫，但也不能漏掉多支血管压迫中的细小动、静脉。寻找责任血管时应尽可能减少对小脑组织的牵拉，以免引起责任血管的移位至术中寻找困难或失败[4]。此外，需注意三叉神经有无副根的存在，其周围的责任血管也不要遗漏。

2.2.2 对受压神经进行彻底减压　探查颅神经应从神经根部至远端，所有的相应血管都应作减压处理[5]。神经周围所有的蛛网膜都要锐性解剖分离，这样一方面不易遗漏责任血管，另一方面也增加了血管袢（责任血管）的游离度，以便移开责任血管。对游离后的血管应放置减压材料妥善固定，使之复位后不再重新压迫神经。减压材料有涤纶片、涤纶绵、teflon 棉、肌肉和筋膜等。我们常用涤纶片（绵），因它性能稳定，不易吸收，且可制成不同形状、有利于固定。术中应根据责任血管的情况采用不同的减压放法，如一个小的动脉袢通过垫片法可让动脉移位，而一个较长的动脉袢则需用挚撑法或悬吊法才能达到目的；对较小的静脉可电凝后剪断，对较大的静脉应尽量分离减压[5]。

2.3 TN 行 MVD 的疗效分析

Jannetta[2] 报道 441 例 TN 行 MVD 的结果，术中未发现血管压迫占 0.2%；痊愈率为 80%，部分缓解率 10%，无效或复发（10%）。Romansky[6] 报道 85 例，术后 1 年随访痊愈率 90.6%，部分缓解率 3.7%，无效或复发率 6.1%。Chang[7] 报道 104 例，早期有效率为 97.1%，但随访 1～7 年后痊愈率 79.8%，部分缓解率 11.5%，复发 5.8%。Burchiel 等发现神经受静脉压迫者 MVD 的治愈率仅为 43%；而受动脉压迫者的治愈率为 76%。Szapiro 等报道神经仅与动脉接触者 MVD 的治愈率为 76%，而神经受压出现压迹或扭曲的治疗率为 91%。本组术后 1 年评定，动脉明显压迫神经的 29 例痊愈 27 例；动脉与神经接触而无压迹或为静脉

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

压迫的 10 例仅痊愈 6 例。经 χ^2 检验, 二者疗效相差显著($P<0.05$)。

2.4　提高手术疗效及减少复发的措施

为了提高手术的晚期疗效, 除了病例选择要适当和术中对受压神经进行彻底减压外, 减少或防止术后复发是关键。一般认为复发的原因有责任血管错认、漏认, 减压材料放置不当[5], 新生血管(包括静脉)的重新压迫[8]和减压后的炎性反应[9]。有人认为早期复发与遗漏责任血管致减压不彻底有关, 而晚期复发主要与新生血管和炎性反应有关[6]。注意下述几点将有助于提高手术疗效或减少术后复发。

2.4.1　重视术前检查　Chang 等[7]发现术前三维时间飞越磁共振血管成像(Three-dimensional time-of-flight magnetic resonane angiography; 3D-TOF MRA)可明确神经与血管的关系并排除肿瘤和其它血管性病变所致的 TN。该法对诊断血管压迫所致 TN 的敏感性为 89.4%, 特异性为 96.6%, 为临床医师提供术前评估和指导治疗具有极其重要的意义[10]。因此, 有条件的单位最好能于术前进行此项检查。

2.4.2　术中采用内镜辅助显微手术　可减轻因牵拉小脑所致的血管移位, 从而使术者能更准确地辨认责任血管并在手术结束前(在小脑尽可能复位的情况下)观察神经减压是否彻底。本组后 3 例采用该法, 均取得满意疗效。

2.4.3　减压材料放置要适当　最好是将其置于责任血管和脑干之间, 而不是放于血管和神经之间[11, 12]。既要防止因减压材料填塞过多而对神经造成新的压迫, 又要防止因放置过小而不能起到减压作用[3]。Sindon 等[11]对 120 例(每组 60 例)TN 病人经双盲法研究后认为: 最好是在松解蛛网膜的基础上采用悬吊或胶粘减压材料的方法来使责任血管移位, 而不采用将减压材料介入神经与血管间的方法。两者术后 1 年 TN 的复发率分别为 4.5%和 10%。

2.4.4　减少血管损伤　新生的责任血管是引起复发的重要原因。这个问题目前虽无很好的解决办法, 但术中尽量避免脑组织的损伤并在显微镜下尽可能地保护或减少血管(包括动脉和静脉)损伤将有助于减少因炎性反应所致的血管增生和机体因局部循环障碍而重新建立的侧支循环[8]。

2.4.5　尽可能减轻手术区域的炎性反应, 以免术后因疤痕或粘连致神经重新受压。除了术中注意避免脑组织的损伤和止血彻底外, 减压材料的选择和运用也是重要的。一般认为用肌肉、筋膜所致的粘连较重, 而人工合成材料如 teflon 绵、涤纶片等更为优越, 但后者仍可引起粘连[3]。因此, Matsushima 等[12]认为在作神经减压时应避免减压材料接触神经。

2.4.6　对个别病例在感觉根区域找不到病因或责任血管为静脉时, 可酌情采用感觉根部分切除术。

总之, 我们的资料表现在原发性 TN 患者行 MVD 时, 神经受压明显者晚期疗效更佳; 而适当的手术技巧有助于提高治愈率并降低复发率。必要时可酌情辅以感觉根部分切除术。

参考文献:

[1] Garcia De Sola R, Escosa B M. Microvascular decompression of trigeminal neuralgia caused by vertebrobasilar dolichoectasia[J]. Rev Neurol, 2001, 32(8): 742－745.

[2] Jannetta P J. Outcome after microvascular decompression for typical trigeminal neuralgia, hemifacial spasm, tinnitus, disabling positional vertigo and glossopharyngeal neuralgia (honored guest lecture)[J]. Clin Neurosurg, 1997, 44: 331－383.

[3] Abdeen K, Kato Y, Kiya N, *et al*. Neuroendoscopy in microvascular decompression for trigeminal neuralgia and hemifacial spasm: technical note [J]. Neurol Res, 2000, 22(5): 522－526.

[4] Jho H D, Jannetta P J. Microvascular decompression for spasmodic torticollis[J]. Acta Neurochir (Wien), 1995, 134(1): 21－26.

[5] Michael L J. Apuzzo: Brain Surgery (Volume 2): Trigeminal disorders. In. Jannetta PJ. (ed): Supralateral exposure of the trigeminal nerve in the cerebellopontine angle for microvascular decompression[M]. New York: Churchill Livingstone Press, 1993. 2085－2113.

[6] Romansky K, Stoianchev N, Dinev E, *et al*. Results of treatment of trigeminal neuralgia by microvascular decompression of the Vth nerve at its root entry zone[J]. Arch Physiol Biochem, 1998, 106(5): 392－396.

[7] Chang J W, Chang J H, Park Y G, *et al*. Microvascular decompression in trigeminal neuralgia: a correlation of three-dimensional time-of-flight magnetic resonance angiography and surgical findings[J]. Stereotact Funct Neurosurg, 2000, 74(3－4): 167－174.

[8] Lee S H, Levy E I, Scarrow A M, *et al*. Recurrent trigeminal neuralgia attributable to veins after microvascular decompression[J]. Neurosurgery, 2000, 46(2): 356－361.

[9] Chen J, Lee S, Lui T, *et al*. Teflon granuloma after microvascular decompression for trigeminal neuralgia[J]. Surg Neurol, 2000, 53(3): 281－287.

[10] 沈加林, 陈克敏, 丁小龙, 等. 三维时间飞跃对三叉神经痛的诊断价值[J]. 中华放射学杂志, 2000, 34(12): 833－836.

[11] Sindou M, Amrani F, Mertens P. Microsurgical vascular decompression in trigeminal neuralgia. Comparison of 2 technical modalities and physiopathologic deductions. A study of 120 cases[J]. Neurochirurgie, 1990, 36(1): 16－25.

[12] Matsushima T, Yamaguchi T, Inoue T K, *et al*. Recurrent trigeminal neuralgia after microvascular decompression using an interposing technique. Teflon felt adhesion and the sling retraction technique[J]. Acta Neurochir Wien, 2000, 142(5): 557－561.

(编辑　王　红)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net