

- 4 Lau WY, Leung KL, Kwong KH, et al. A randomized study comparing laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer using suture or sutureless technique [J]. *Ann Surg*, 1996, 224 (2): 131 - 138.
 - 5 Siu WT, Leong HT, Law BK, et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial [J]. *Ann Surg*, 2002, 235 (3): 313 - 319.
 - 6 Bertleff MJ, Halm JA, Bemelman WA, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA trial [J]. *World J Surg*, 2009, 33 (7): 1368 - 1373.
 - 7 符三辉, 田海清. 腹腔镜与开腹胃十二指肠溃疡穿孔修补术的疗效比较 [J]. *中国医药导报*, 2010, 7 (9): 39 - 40, 43.
 - 8 张东秀. 腹腔镜胃十二指肠溃疡穿孔修补术与开腹术疗效比较 [J]. *贵阳医学院学报*, 2013, 38 (6): 657 - 659.
 - 9 钟 锋, 王金重, 赖建生, 等. 腹腔镜与开腹胃十二指肠溃疡穿孔修补术的前瞻性随机对照研究 [J]. *中国微创外科杂志*, 2014, 14 (9): 782 - 785.
 - 10 任 骏, 吴 彪, 龚 昭. 胃穿孔腹腔镜修补术与开腹修补术后胃肠动力恢复的对比研究 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2009, 14 (1): 38 - 40.
- [收稿日期 2014-12-16][本文编辑 杨光 and]

临床研究 · 论著

微血管减压术治疗原发性三叉神经痛 88 例临床分析

刘若平, 肖 泉, 庞 刚, 徐柯贝

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院神经外科

作者简介: 刘若平(1957-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 功能神经外科疾病诊治。E-mail: gxnlrp@163.com

[摘要] 目的 探讨微血管减压术(MVD)治疗原发性三叉神经痛的疗效。方法 回顾该科微血管减压术治疗 88 例原发性三叉神经痛患者的临床资料, 结合术中所见、手术疗效及并发症进行临床分析。结果 88 例患者术中发现有责任血管压迫 84 例, 无血管压迫而仅见蛛网膜粘连 4 例。术后疼痛完全消失 80 例, 疼痛减轻 7 例, 无效 1 例。随访 6 个月~5 年未见一例复发。术后并发症发生恶心、呕吐及眩晕 8 例, 面部感觉麻木 8 例, 面瘫 3 例, 听力下降 2 例, 切口愈合不良 1 例, 皮下积液 5 例, 脑脊液耳漏 1 例。无死亡及致残患者。结论 微血管减压术治疗原发性三叉神经痛安全有效。

[关键词] 微血管减压术; 原发性三叉神经痛

[中图分类号] R 745.1*1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2015)05-0427-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.05.12

Microvascular decompression for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia: a clinical analysis of 88 cases LIU Ruo-ping, XIAO Quan, PANG Gang, et al. Department of Neurosurgery, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical outcomes of microvascular decompression (MVD) for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia. **Methods** The clinical data, including intra-operative findings, treatment outcomes and complications of 88 idiopathic trigeminal neuralgia patients treated with MVD were retrospectively analyzed. **Results** Among the 88 cases undergoing MVD, vascular compression was observed in 84 and arachnoid adhesion without vascular compression in 4. After the operation, pain was disappeared in 80, relieved in 7, and not relieved in 1. No recurrence was found after a follow-up of 6 to 60 months. The postoperative complications included 8 cases of nausea, vomiting and dizziness, 8 facial numbness, 3 facial paralysis, 2 hearing loss, 1 poor incision healing, 5 subcutaneous hydrops and 1 cerebrospinal fluid otorrhea. No death or disability occurred. **Conclusion** MVD is a safe and effective surgical method for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia.

[Key words] Microvascular decompression (MVD); Idiopathic trigeminal neuralgia

原发性三叉神经痛 (idiopathic trigeminal neuralgia, ITN) 是功能神经外科较为常见的疾病,是发生在面部一侧或双侧三叉神经分布区域内的如放电、刀割样的疼痛症状,以面部反复发作性剧痛为特征,发病率较高^[1]。血管压迫三叉神经根入脑干段 (root entry zone, REZ) 是发病的主要原因。三叉神经微血管减压术 (microvascular decompression, MVD) 治疗原发性三叉神经痛是目前公认的、疗效确切的方法。2009-01 ~ 2014-06 我科对收治的 88 例 ITN 患者进行 MVD 治疗,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 88 例患者,其中男 42 例,女 46 例;年龄 37 ~ 78 岁,平均 52.5 岁;病程 5 个月 ~ 10 年,平均 3.6 年。均为单侧疼痛,其中右侧疼痛 53 例,左侧 35 例。疼痛部位: V1 支 8 例, V2 支 15 例, V3 支 10 例, V1、2 支 12 例, V2、3 支 32 例, V1、2、3 支 11 例。根据症状不同可分为典型和非典型三叉神经痛,典型三叉神经痛 72 例,表现为: (1) 阵发性、闪电样、急来骤去的疼痛; (2) 有明确的扳机点,多在上唇、鼻翼、口角等处; (3) 有明确的疼痛触发动作,如刷牙、咀嚼、洗脸; (4) 可清楚回忆疼痛发生的过程。非典型三叉神经痛患者有 16 例,表现为: (1) 持续性或出现间歇性隐痛; (2) 无明确扳机点; (3) 面部麻木或浅感觉减退。体检一般无明显阳性体征。所有患者术前均曾服用卡马西平等药物治疗,其中 5 例曾接受面部封闭治疗,8 例行射频热凝治疗,2 例行 γ 刀治疗,但仍难以控制疼痛发作。所有患者术前均行 MRI 平扫及三维时间飞跃法序列 (3D-TOF) 和三维稳态构成干扰序列 (CISS) 检查。MRI 可排除颅内肿瘤等继发因素,利用 3D-TOF 和 CISS 显示三叉神经根部和毗邻血管关系。

1.2 手术方法 所有患者均在气管插管全身麻醉后取健侧卧位,取乳突后发际内直切口或 S 型切口,长约 5 ~ 6 cm,用铣刀开约 2.5 cm $\times$ 3.0 cm 骨瓣或磨除直径约 3 cm 的骨窗,上缘暴露至横窦,外侧缘至乙状窦,沿横窦下缘和乙状窦后缘弧形或十字型切开硬膜,显微镜下缓慢充分释放脑脊液,待脑压明显下降后经小脑外上方与小脑幕之间的间隙显露三叉神经,注意保护好面神经、听神经,充分剪开三叉神经周围的蛛网膜,全程探查三叉神经与附近血管的关系,重点检查三叉神经 REZ 区。在三叉神经 REZ 区探查发现压迫神经的责任血管后,仔细分离血管和神经,用适当大小的涤纶片撕碎成团絮状,垫放入血管与神经之间减压。未发现明确责任血管

时,松解粘连的蛛网膜全程游离三叉神经,行三叉神经根梳理。手术中注意保护岩静脉,避免对面神经、三叉神经及小脑的过度牵拉。手术结束时严密缝合硬膜常规关颅。

1.3 随访观察 术后随访观察 6 个月至 5 年。通过门诊复查或电话随访,随访项目包括疼痛有无消失、疼痛减轻程度、是否需服药及服药量多少。

1.4 疗效评价标准^[2] 术后疼痛完全消失,且无需其他药物治疗者为优;疼痛减轻不需服药或服药量减少者为良;疼痛无缓解,服用卡马西平也无效者为差。

2 结果

2.1 责任血管与三叉神经的关系 术中发现有明确责任血管压迫三叉神经 84 例,责任血管类型为小脑上动脉 (SCA) 50 例,小脑前下动脉 (AICA) 21 例,小脑后下动脉 (PICA) 6 例,基底动脉压迫 1 例,岩静脉压迫 2 例,小脑上动脉和岩静脉合并压迫 4 例;无明确责任血管压迫而仅见蛛网膜粘连 4 例。

2.2 术后疗效与并发症 本组随访 6 个月至 5 年,未见一例复发。88 例患者中,疗效优 80 例,良 7 例,差 1 例。总有效率为 98.86% (87/88),治愈率为 90.9% (80/88),无复发病例。术后并发症发生恶心、呕吐及眩晕 8 例,经对症治疗后消失;面部感觉麻木 8 例,面瘫 3 例,给予神经营养、激素等治疗后恢复;听力下降 2 例,治疗后略有改善。切口愈合不良 5 例,经局部外用药物治愈;皮下积液 5 例和脑脊液耳漏 1 例,给予局部加压包扎及皮下置管引流或腰大池置管引流后消失。本组无死亡及致残病例。

3 讨论

3.1 目前三叉神经痛的发病机制和原因 尚未完全明确,大多数国内外研究认为临近血管压迫三叉神经是引起三叉神经痛的主要原因^[3]。随着年龄增大,动脉血管粥样硬化及血管壁的弹性减退等原因使血管与周围蛛网膜粘连,并逐渐靠近神经根,导致对神经根的持续压迫,最终引起神经纤维脱髓鞘及短路,临床表现为一过性剧烈疼痛^[4]。通过 MVD 手术将责任血管与三叉神经垫开分离,以解除血管对神经的压迫,达到治疗 ITN 的目的。

3.2 术前责任血管的判断 对于血管压迫性三叉神经痛患者的诊断及手术指征和手术方式的选择极为重要^[5]。本组病例术前均常规行 MRI 平扫及 TOF 和 CISS 检查,通过 MRI 检查可排除颅内肿瘤等继发因素,利用 3D-TOF 及 CISS 可在术前明确有无血管压迫及血管的走行,有利于选择病例,制定手术方

式及预后评估等。但有研究表明,微血管压迫现象在三叉神经痛患者的健侧也有出现,且发生几率与患侧相当^[6]。因此必须记住血管压迫并不一定产生三叉神经痛,三叉神经痛的责任血管也不一定是术前 MRI 上所见的血管,术前 MRI 仅可作为术中所见的参考,并不能代替术中对三叉神经脑池段全长的检查,因增厚的蛛网膜、静脉血管、岩骨骨赘等在 MRI 上不能很好地显示,但却可能是导致三叉神经痛的原因^[5]。手术成功与否的关键在于明确责任血管,根据患者疼痛的部位,结合解剖学定位关系,可明确手术探查的重点。三叉神经从 REN 区到 Meckel 囊,其神经纤维分布具有一定的解剖学规律:三叉神经第一支区域疼痛,责任血管应当位于三叉神经根的尾端;三叉神经第三支区域疼痛,责任血管应当位于三叉神经根的头端;三叉神经第二支区域疼痛,责任血管应当位于三叉神经根的腹侧或背侧。在明确探查重点的同时,术中仍需常规进行三叉神经感觉根颅内段全程探查。三叉神经痛最常见的责任血管是小脑上动脉,其次为小脑前下动脉、静脉等^[7]。责任血管多呈血管袢与三叉神经 REZ 区接触压迫,探查时如发现血管与三叉神经 REZ 区接触并产生压痕或使神经根变形、变性或萎缩变细,则可判定为责任血管,在明确责任血管后,锐性剪开粘连的蛛网膜,充分松解压迫三叉神经的血管袢及三叉神经,在血管与神经之间垫放 Teflon 棉或涤纶片减压,并用止血纱布固定,减压材料尽量不放在原神经根受压部位。对于少数术中无明确责任血管的患者,需松解粘连的蛛网膜,全程游离三叉神经,行三叉神经根梳理;本组有 4 例无明确责任血管患者术中按此方法处理,术后疼痛得到有效缓解。

3.3 MVD 是目前治疗三叉神经痛最有效和对神经损伤最小的手术,已被广泛运用于临床^[8]。齐兆鹏等^[9]报道应用 MVD 治疗原发性三叉神经痛 67 例,全部治愈。阿里木江·克里木等^[10]报道 36 例三叉神经痛患者行 MVD 治疗后,疗效优为 91.67%,良为 8.33%,总有效率为 100.00%。本组 88 例病例 MVD 手术总有效率为 98.86%。有文献报道临床症状、发病年龄、病程、血管压迫程度和手术是否充分减压是影响 MVD 治疗 ITN 预后的因素^[11,12]。本组患者术后有 1 例无效,总结其原因可能和下列因素有关:
(1)责任血管遗漏:可能是由于岩骨的遮挡使责任血管难以被发现;术中患者头部位置变化,小脑半球牵拉、脑脊液释放过快及蛛网膜广泛切开致责任血管行程发生移位,造成识别困难;其次将与神经平行

或简单接触的血管误认为责任血管并进行减压,而位于血管丛深部的主要责任血管被遗漏。(2)血管移位不够充分或隔离棉片滑脱、移位。使用的隔离棉片较小或放置不当,当时虽然将压迫点与责任血管分离,但随着术后小脑复位和脑脊液流动,使隔离垫棉滑离减压位置。(3)未完全剪开神经根周围增厚粘连的蛛网膜。(4)隔离垫棉过大、过多,导致神经弯曲、移位或形成新的压迫点^[13]。术后常见的并发症包括:(1)皮下积液、切口愈合不良;(2)恶心、呕吐及眩晕;(3)听力下降、耳鸣及面神经功能障碍;(4)脑脊液漏等。预防并发症的发生应做到以下几点:(1)术中严密缝合硬脑膜及伤口逐层对位缝合,伤口可适当加压包扎;(2)去除乳突骨质时必须用骨蜡严密封闭骨缘;(3)锐性分离责任血管及神经周围蛛网膜,避免过度牵拉三叉神经及面听神经相对应的小脑组织。

综上所述,微血管减压术是治疗原发性三叉神经痛首选的手术方法,治愈率高,长期复发率低,熟悉桥小脑角区的局部解剖,规范及熟练的手术操作,可提高手术效果,减少并发症的发生。

参考文献

- 1 王晓志. 下颌神经干射频热凝术治疗第三支三叉神经痛的效果观察[J]. 中国临床新医学, 2012, 5(8): 775-777.
- 2 Broggi G, Ferroli P, Franzini A, et al. Operative findings and outcomes of microvascular decompression for trigeminal neuralgia in 35 patients affected by multiple sclerosis[J]. Neurosurgery, 2004, 55(4): 830-838.
- 3 于炎冰. 显微血管减压术治疗颅神经疾病的现状和发展[J]. 中华神经外科杂志, 2007, 23(10): 721-723.
- 4 Tucer B, Ekici MA, Demirel S, et al. Microvascular decompression for primary trigeminal neuralgia: short-term follow-up results and prognostic factors[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2012, 52(1): 42-47.
- 5 权俊杰, 屈建强, 周 乐, 等. 微血管减压术治疗原发性三叉神经痛 84 例分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2014, 13(5): 423-425.
- 6 Kabatas S, Albayrak SB, Cansever T, et al. Microvascular decompression as a surgical management for trigeminal neuralgia: a critical review of the literature[J]. Neurology India, 2009, 57(2): 134-138.
- 7 张庆华, 孙 涛, 田继辉, 等. 桥小脑角区上血管神经复合体的显微解剖学研究[J]. 中华神经外科杂志, 2005, 21(7): 416-419.
- 8 朱 晋, 仲 骏, 李世亭. 微血管减压术治疗三叉神经痛临床回顾[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2009, 8(3): 206-209.
- 9 齐兆鹏, 金 澎, 孙 鹏, 等. 微血管减压术治疗原发性三叉神经痛的临床分析[J]. 中风与神经疾病杂志, 2010, 27(5): 429-431.
- 10 阿里木江·克里木, 董 军, 杨小鹏, 等. 微血管减压术治疗

- 三叉神经痛(附36例临床分析)[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志, 2010, 23(3): 151-153.
- 11 Li ST, Wang X, Pan Q, et al. Studies on the operative outcomes and mechanisms of microvascular decompression in treating typical and atypical trigeminal neuralgia[J]. Clin J Pain, 2005, 21(4): 311-316.
- 12 刘玉光, 吴承远, 李刚, 等. 神经内窥镜血管减压术治疗原发性三叉神经痛[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2004, 3(3): 252-253.
- 13 陈立华, 陈凌, 凌锋. 三叉神经痛微血管减压术的手术疗效分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2008, 7(4): 339-342.
- [收稿日期 2015-03-09][本文编辑 潘洪平]

临床研究·论著

大剂量低分子肝素联合尿激酶序贯治疗颅内静脉窦血栓的疗效及安全性研究

石玉良, 杨玉先, 叶红涛, 魏统国, 钟伟, 钟思玲

作者单位: 514000 广东, 梅州市人民医院神经内三科

作者简介: 石玉良(1980-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 神经内科常见疾病的诊治。E-mail: 2329350691@qq.com

[摘要] 目的 探讨大剂量低分子肝素联合尿激酶序贯治疗颅内静脉窦血栓的疗效及安全性。方法 选取该院颅内静脉窦血栓患者97例, 根据不同抗凝治疗方案将患者分为三组: 试验A组33例采用大剂量低分子肝素(5 000 U, 2次/d)联合尿激酶(10万U, 1次/d)序贯治疗; 试验B组32例采用低剂量低分子肝素(5 000 U, 1次/d)联合尿激酶(10万U, 1次/d)序贯治疗; 对照组32例采用口服华法林治疗(2.5 mg, 1次/d), 比较三组治疗效果和不良反应的差异。结果 三组治疗有效率和静脉窦再通率比较发现, 试验A组最高, 其次为试验B组, 对照组最低, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗前组间平均颅内压比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 治疗后3、6个月, 试验A、B组平均颅内压明显低于对照组和治疗前($P < 0.05$), 且试验A、B组间比较差异亦具有统计学意义($P < 0.05$); 试验A组疾病恢复率最高, 病死率最低, 其次为试验B组, 而对照组疾病恢复率最低, 病死率最高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 组间颅内出血率比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 经对症处理后缓解。结论 大剂量低分子肝素联合尿激酶序贯治疗颅内静脉窦血栓疗效显著, 药物通过可增强血栓吸收、提高静脉窦再通率、降低颅内压和改善疾病预后, 且药物安全性高, 值得临床推广应用。

[关键词] 低分子肝素; 尿激酶; 颅内静脉窦血栓

[中图分类号] R 743.32 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2015)05-0430-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.05.13

The efficacy and safety research of large dose LMWH with urokinase sequential therapy for intracranial venous sinus thrombosis SHI Yu-liang, YANG Yu-xian, YE Hong-tao, et al. The Third Department of Neurology, the People's Hospital of Meizhou City, Guangdong 514000, China

[Abstract] **Objective** To study the efficacy and safety of large dose LMWH with urokinase sequential therapy for intracranial venous sinus thrombosis. **Methods** Ninety-seven patients with intracranial venous sinus thrombosis were selected, according to different anticoagulation therapies and divided into 3 groups, experimental A group (33 cases), using large dose of LMWH (5 000 U, twice/d) with urokinase (100 000 U, once/d) sequential therapy, experimental B group (32 cases), using low dose of LMWH (5 000 U, once/d) with urokinase (100 000 U, once/d) sequential therapy, control group (32 cases), using warfarin 2.5 mg, qd, P. O. Therapeutic effects and adverse reactions in all groups were compared. **Results** The efficient rate and sinus revascularization rate of experimental A group were the highest. Followed were respectively experimental B group and the control group ($P < 0.05$). Before the treatment, there was no significant difference in the average intracranial pressure among the three groups ($P >$