文章编号:1000-5404(2012)02-0175-03

论著

麦克氏囊甘油注射治疗原发性三叉神经痛的临床疗效分析

陈立朝,许民辉,徐伦山,邹咏文 (400042 重庆,第三军医大学大坪医院野战外科研究所神经外科)

[摘要] **目的** 分析经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗原发性三叉神经痛的疗效及其相关因素。**方法** 回顾性分析我科1983年12月至2010年6月采用经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛4 873例。对症状、药物是否有效、穿刺成功的测试方法及穿刺时有无脑脊液流出等因素与疗效的关系进行分析。**结果** 近期治愈率为97.3%(4 741/4 873),3 851例(79.0%)获随访1~26年,复发653例,总复发率为17.0%(653/3 851),术后10年总有效率为83.1%,无严重并发症发生。提示症状、术前口服药物是否有效、穿刺成功的测试方法及穿刺时有无脑脊液流出等因素均与疗效有关。**结论** 经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛安全、微创、有效。症状典型、术前口服药物有效、穿刺测试阳性及穿刺时有脑脊液流出的患者,其疗效好。

[关键词] 三叉神经痛;甘油;麦克氏囊;疗效
[中图法分类号] R651.1;R745.11;R977.6 [文献标志码] A

Clinical efficiency of percutaneous glycerol injection into Meckel's cavity in treatment of trigeminal neuralgia

Chen Lizhao, Xu Minhui, Xu Lunshan, Zou Yongwen (Department of Neurosurgery, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400042, China)

[**Abstract**] **Objective** To analyze the curative effect and related factors of percutaneous glycerol injection into Meckel's cavity in treatment of trigeminal neuralgia. **Methods** Clinical data of 4 873 patients with trigeminal neuralgia treated with percutaneous glycerol injection into Meckel's cavityour in our department from December 1983 to June 2010 were collected and retrospectively analyzed. Relationship between curative effect and various factors, such as symptoms, effectiveness of drugs, test method of successful puncture and whether the cerebrospinal fluid outflow, *etc*. were anlyzed. **Results** The immediate success rate of the procedure was 97.3%. Follow-up was carried out in 3 157 patients for 1 to 26 years. The long-term success rate was 83%. Recurrence rate was 16.9%. No serious adverse effect was observed. The analysis showed that there was a significant relationship between the curative effect and factors such as symptoms, the effectiveness of drugs, test method of successful puncture, and whether the cerebrospinal fluid outflow. No severe complication was found during follow-up. **Conclusion** Percutaneous glycerol injection into Meckel's cavity is a safe, minimally invasive, and effective method to treat trigeminal neuralgia. Patients with typical symptoms, the effectiveness of drugs before surgery, test method of successful puncture, and the presence of cerebrospinal fluid (CSF) outflow have good curative effect.

[**Key words**] trigeminal neuralgia; glycerol injection; Meckel's cavity; curative effect

Corresponding author: Xu Minghui, Tel: 86-23-68757976, E-mail: xuminhui@Yahoo.com.cn

Hakason[1]首创经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛,因其缓解疼痛快、并发症发生率低及复发后可重复治疗而作为治疗三叉神经痛的重要外科方法[2-5]。本科采用经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛4 873例,现将疗效及其相关因素分析如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集1983年12月至2010年6月我科采用经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗4 873例三叉神经痛患者资料,男性2 197例,女性2 676例,平均年龄54.33(23~87)岁,平均病程2.67年(3个月至37年)。4 831例为单侧疼痛,42例为双侧疼痛;左侧疼痛2 364例,右侧疼痛2551例,其中有单支、两支及3支

[通信作者] 许民辉,电话:(023)68757976,E-mail:xuminhui@Yahoo.com.cn

同时疼痛者。

1.2 治疗史及术前相关检查

全部病例术前曾口服卡马西平、苯妥英钠等止痛药物。既往手术史:三叉神经周围支奴夫卡因封闭术195例,三叉神经周围支无水酒精注射术217例,三叉神经周围支撕脱术131例,三叉神经半月神经节射频热凝术163例,颞下入路三叉神经后根切断术77例,枕下乙状窦后入路三叉神经后根切断术41例,后颅窝开颅微血管减压术36例,经"牙槽病灶刮治术"42例,上述两种均进行者5例。详细采集患者术前病史、仔细查体、常规术前检查、颅底位平片及头颅CT或头颅MRI等检查(以排除颅内肿瘤等疾病)。

1.3 治疗方法

一般患者门诊治疗,其他如老年、全身情况较差、高血压、重要脏器功能不全、双侧痛者需住院治疗。双侧疼痛者先治疗较重的一侧,2~3个月后再治疗对侧。术前30 min安定10 mg肌注。依Hakanson法,选用9号腰穿针自患侧口角外2.5~3 cm穿刺抵达中颅底,以同侧平视瞳孔内下方及同侧外耳孔为针尖的调整方向,穿过卵圆孔后继续深入1~1.5 cm进入麦克氏囊,进行穿刺成功的测试(拔出针芯并注射2%奴夫卡因0.2 ml,阳性表现为患侧三叉神经支配区患者感觉麻木及针刺痛觉消失)。有脑脊液流出者取坐位,头前倾30°~40°,注射纯甘油0.4~0.5 ml;无脑脊液流出,但奴夫卡因测试表现为阳性者,卧位注射甘油0.3 ml。为防止出现皮下出血,按压面部穿刺部位数分钟。有脑脊液流出者,术后需维持头前倾位至少1 h,第1支疼痛者头前倾70°~80°,单纯第3支疼痛者头前倾30°~40°。穿刺时注意事项:有脑脊液流出,但注射奴夫卡因测试阴性,或注射奴夫卡因后无面部麻木并出现患侧瞳孔扩大,表明针尖位置靠前或过深,应调整针尖位置后再行测试。本组3 528例有脑脊液流出。术后观察5~7 d,口服抗生素预防感染。若术后5~7 d止痛未完全者依上法再次治疗。

1.4 统计学方法

采用SPSS 8.0统计软件进行χ^2检验。

2 结果

2.1 治疗结果、术后反应及并发症

近期结果:完全止痛4 741例(97.3%),减轻129例(2.6%),无效3例(0.06%)。术后出现轻微头痛1 155例(23.7%)、口角疱疹2 305例(47.3%),均自愈;1 116例(22.9%)出现面部痛觉减退(治疗侧三叉神经发布区);297例(6.1%)出现角膜反射迟钝。球后出血2例、无菌性脑膜炎5例,动眼神经不全麻痹2例,经相应处理后均治愈。未出现其他并发症及死亡。

远期结果:3 851例(79.0%)通过信访、电话、门诊及电子邮件获得随访1~26年,1 817例在随访期间死于其他疾病,全部统计在内。角膜反射一般在半年内恢复,未出现视力障碍及角膜炎等;面部痛觉通常在半年至1年恢复,但2例面部出现蚁走感,2例出现麻木性疼痛。术后10年总有效率为83.1%(3 200/3 851)。术后复发653例,总复发率为17.0%(653/3 851),术后前3年的复发例数占总复发例数的80.1%(523/653)。复发患者可再次治疗缓解疼痛。本组23例重复治疗了6次(本组最多治疗次数)。

2.2 影响疗效的相关因素

获得随访的3 851例中,症状典型者(间断性疼痛且有扳机点)3 362例(87.3%)中复发397例(11.8%),症状不典型者(持续性疼痛且无扳机点)489例(12.7%)中复发263例(53.8%),两者差异非常显著($P<0.01$);术前口服药物有效3 416例(88.7%)中复发373例(10.9%),术前口服药物无效435例(11.3%)中复发280例(64.4%),两者差异非常显著($P<0.01$);穿刺成功的测试方法有效者(穿刺进入麦克氏囊后注射2%奴夫卡因0.2 ml,阳性表现为患侧三叉神经支配区患者感觉麻木及针刺痛觉消失)3 201例(83.1%)中复发242例(7.6%),穿刺成功的测试方法效果不明显者(穿刺进入麦克氏囊后注射2%奴夫卡因0.2 ml,如1 min内患侧三叉神经支配区麻木不明显,和/或面部相应区域针刺检查痛觉减退)650例(16.9%)中复发415例(63.8%),两者差异非常显著($P<0.01$);穿刺麦克氏囊时有脑脊液流出者2 703例(70.2%)中复发191例(7.1%),无脑脊液流出者1 148例(29.8%)中复发462例(40.2%),两者差异非常显著($P<0.01$)。

3 讨论

三叉神经痛的年发病率为4/10万,女性发病率高于男性。其发病机制尚未明确,最经典的为"短路"学说[2-6]。"短路"学说认为脱髓鞘的三叉神经纤维引起神经纤维间(痛觉纤维、非痛觉纤维)的"短路",非痛觉刺激通过神经纤维间(痛觉纤维、非痛觉纤维)的"短路"传导导致三叉神经痛的发作。三叉神经痛的治疗包括内科药物及外科手术治疗。内科药物治疗不能缓解疼痛时需外科手术治疗。外科手术治疗主要包括三叉神经毁损术及微血管减压术(microvascular decompression, MVD)。

3.1 不同治疗策略治疗三叉神经痛的疗效分析

MVD是目前公认治疗三叉神经痛疗效最好的方法,其治疗原理为解除三叉神经的压迫因素,疼痛缓解率89%~98%,复发率4%~38%,并发症发生率0.9%~36%,并发症包括颅神经受损、颅内感染、脑梗死、脑出血及脑脊液瘘等,死亡率0.3%[6-7]。对于MVD不能缓解的(2%~11%),可行经皮穿刺麦克氏囊甘油注射术获得疼痛缓解。三叉神经毁损术主要包括经皮穿刺麦克氏囊甘油注射术及立体定向放射治疗。立体定向放射治疗的疼痛缓解率60%~86%,复发率20%~40%,并发症发生率9.3%~36%,并发症主要为三叉神经受损所表现的面部感觉减退或麻木等[8-10]。立体定向放射治疗三叉神经痛显效慢,对于立体定向放射治疗不能缓解的(14%~40%),亦可行经皮穿刺麦克氏囊甘油注射术获得疼痛缓解。本组甘油注射治疗三叉神经痛4 873例,近期治愈率为97.3%,术后1 116例(22.9%)出现面部痛觉减退。297例(6.1%)出现

角膜反射迟钝。球后出血 2 例、无菌性脑膜炎 5 例、动眼神经不全麻痹 2 例,无严重并发症发生,3 851 例(79.0%)获随访 1 ~ 26 年,复发 653 例(16.9%),远期治愈率为 83.1%。MVD 治疗三叉神经痛虽然疗效最好,但需全麻及开颅手术,治疗费用昂贵、有死亡率。因此,对于年龄较轻(<70 岁)、身体状况及经济状况较好的内科药物治疗无效的三叉神经痛患者,MVD 应作为首选的外科治疗方法;而对于年龄较大(>70 岁)、不愿接受开颅手术、身体状况及经济状况较差的内科药物治疗无效的三叉神经痛患者,可选择经皮穿刺麦克氏囊甘油注射术及立体定向放射治疗。经皮穿刺麦克氏囊甘油注射术后的复发患者可多次重复治疗。另外,经皮穿刺麦克氏囊甘油注射术的疗效及治疗费用均优于立体定向放射治疗。

甘油注射治疗三叉神经痛的机制可能是利用无水甘油的高渗性使"短路"的三叉神经发生髓鞘膨胀、破裂,轴索萎缩,导致其失去传导兴奋功能,从而抑制疼痛(异位性冲动)的产生[2-5]。

Pollock[2]报道经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛 98 例,随访 3 ~ 52 个月,复发率 35%,总治愈率为 65%。Harries 等[3]报道经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛 179 例次(91 例患者),随访 1 ~ 13 年,复发率 19.6%,总治愈率为 80.4%。Beck 等[4]报道经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛 58 例,随访 2 ~ 40 个月,复发率 24%,总治愈率为 76%。Arias[5]报道经皮穿刺麦克氏囊注射甘油治疗三叉神经痛 100 例,随访 6 ~ 36 个月,复发率 20%,总治愈率为 80%。与上述文献报道的疗效情况相比,本组病例数多、随访时间长、穿刺成功率高、近期及远期治愈率较高、复发率较低;虽然术后面部痛觉减退发生率较高,但一般在术后半年至 1 年恢复。

3.2 疗效相关因素分析

症状不典型(持续疼痛且无扳机点)者,可能由于三叉神经受损严重,或其他原因引起的面部疼痛,包括疱疹性三叉神经痛、舌咽神经痛、颞颌关节炎及丛集性头痛等[3-7]。根据三叉神经痛的"短路"学说的发病机制及甘油注射治疗三叉神经痛的毁损机制,症状典型(间断疼痛且有扳机点)者的疗效优于症状不典型者。

术前口服药物是否有效与甘油注射治疗三叉神经痛的疗效关系目前少见文献报道。本组统计结果显示,术前口服药物有效 3 416 例中复发 373 例(10.9%),而术前口服药物无效 435 例中复发 280 例(64.4%)。产生两者差异非常显著的原因目前尚不清楚。经皮穿刺麦克氏囊甘油注射术对穿刺技术要求较高,穿刺失败率为 8.1% ~ 13%。我们前期在透视下穿刺,熟练后根据体表标志穿刺,以奴夫卡因穿刺测试成功的方法是我们在实践中的改进[11]。实际上穿刺测试阳性既表明针尖位置正确。

穿刺麦克氏囊时有无脑脊液流出与疗效的关系已得到公认[1,4-5,11-12],但其原因目前没有明确。穿刺麦克氏囊时无脑脊液流出 1 148 例中的大部分曾做过其他治疗,包括半月神经节射频热凝术、经颞三叉神经后根切断术及经枕下后根切断术等,术后可能引起局部粘连,注射甘油后因局部粘连使其弥散较困难,难以达到治疗效果。

参考文献:

[1] Hakanson S. Trigeminal neuralgia treated by the injection of glycerol into the trigeminal cistern [J]. Neurosurgery, 1981, 9(6): 638 - 646.

[2] Pollock B E. Percutaneous retrogasserian glycerol rhizotomy for patients with idiopathic trigeminal neuralgia: a prospective analysis of factors related to pain relief [J]. J Neurosurg, 2005, 102(2): 223 - 228.

[3] Harries A M, Mitchell R D. Percutaneous glycerol rhizotomy for trigeminal neuralgia: safety and efficacy of repeat procedures [J]. Br J Neurosurg, 2011, 25(2): 268 - 272.

[4] Beck D W, Olson J J, Urig E J. Percutaneous retrogasserian glycerol rhizotomy for treatment of trigeminal neuralgia [J]. J Neurosurg, 1986, 65(1): 28 - 31.

[5] Arias M J. Percutaneous retrogasserian glycerol rhizotomy for trigeminal neuralgia. A prospective study of 100 cases [J]. J Neurosurg, 1986, 65(1): 32 - 36.

[6] Degn J, Brennum J. Surgical treatment of trigeminal neuralgia. Results from the use of glycerol injection, microvascular decompression, and rhizotomia[J]. Acta Neurochir (Wien), 2010, 152(12): 2125 - 2132.

[7] Simms H N, Honey C R. The importance of autonomic symptoms in trigeminal neuralgia. Clinical article[J]. J Neurosurg, 2011, 115(2): 210 - 216.

[8] Sheehan J, Pan H C, Stroila M, *et al*. Gamma knife surgery for trigeminal neuralgia: outcomes and prognostic factors [J]. J Neurosurg, 2005, 102(3): 434 - 441.

[9] Huang C F, Chiou S Y, Wu M F, *et al*. Gamma Knife surgery for recurrent or residual trigeminal neuralgia after a failed initial procedure [J]. J Neurosurg, 2010, 113 Suppl: 172 - 177.

[10] 陈立朝, 许民辉, 邹咏文, 等. 伽玛刀治疗原发性三叉神经痛 87 例分析[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(16): 1479 - 1481.

[11] Pandia M P, Dash H H, Bithal P K, *et al* . Does egress of cerebrospinal fluid during percutaneous retrogasserian glycerol rhizotomy influence long term pain relief? [J]. Reg Anesth Pain Med, 2008, 33(3): 222 - 226.

[12] Chen L, Xu M, Zou Y. Treatment of trigeminal neuralgia with percutaneous glycerol injection into Meckel's cavity: experience in 4012 patients [J]. Cell Biochem Biophys, 2010, 58(2): 85 - 89.

(**收稿**:2011-09-24;**修回**:2011-10-21)

(编辑 王小寒)