

三叉神经感觉根梳理术和半月节射频术治疗原发性三叉神经痛的临床疗效比较

董晓巧 俞文华 杜 权 孙建良 俞 良 李庆华 朱 强 王 昊 车志豪 杨定博 沈永锋 江 力

摘 要 **目的** 比较三叉神经感觉根梳理术和半月节射频术治疗原发性三叉神经痛的临床效果,揭示其临床意义。**方法** 对 37 例没有明显血管压迫的且行颅内段三叉神经感觉根梳理术治疗的原发性三叉神经痛患者(梳理术组)和 37 例行三叉神经半月节射频术治疗的原发性三叉神经痛患者(射频术组)进行 3 年随访,记录和比较两组患者术后疼痛治疗有效率、复发率和颜面部麻木发生率。**结果** 梳理术组和射频术组术后 3 年有效率分别为 78.4% (29/37) 和 73.0% (27/37),术后 3 年复发率分别是 21.6% (8/37) 和 27.0% (10/37),术后颜面部麻木发生率分别为 91.9% (34/37) 和 100% (37/37),组间比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。**结论** 三叉神经感觉根梳理术和半月节射频术是治疗原发性三叉神经痛较为理想的手段,考虑到开颅手术的风险,三叉神经半月节射频术可能更合适于治疗没有明显血管压迫的原发性三叉神经痛老年患者。

关键词 原发性三叉神经痛 梳理术 半月节射频术

中图分类号 R4

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2017.05.027

Comparison of Neurocombing and Percutaneous Radiofrequency Thermocoagulation in the Treatment of Primary Trigeminal Neuralgia.

Dong Xiaojiao, Yu Wenhua, Du Quan, et al. Department of Neurosurgery, The Hangzhou First People's Hospital (Nanjing Medical University Affiliated Hangzhou Hospital), Zhejiang 310006, China

Abstract Objective To compare clinical effectiveness of neurocombing (NC) and percutaneous radiofrequency thermocoagulation (RF) in the treatment of primary trigeminal neuralgia and evaluate its clinical significance. **Methods** Thirty seven patients with trigeminal neuralgia without neurovascular compression and undergoing neurocombing (NC group) and 37 trigeminal neuralgia patients obtaining percutaneous radiofrequency thermocoagulation (RF group) were given 3-year follow-up. Postoperative effectiveness rate, recurrence rate and occurrence rate of facial numbness were recorded and compared in the two groups of patients. **Results** In the NC group and RF group, postoperative 3-year effectiveness rate was 78.4% (29/37) and 73.0% (27/37) respectively. Postoperative 3-year recurrence rate was 21.6% (8/37) and 27.0% (10/37) respectively, as well as postoperative occurrence rate of facial numbness was 91.9% (34/37) and 100% (37/37). All intergroup differences were not statistically significant (P all >0.05). **Conclusion** NC and RF are both satisfactory treatment strategies for patients with primary trigeminal neuralgia. When taking into account the risk of craniotomy, RF is preferable to NC in some elderly patients with trigeminal neuralgia without neurovascular compression.

Key words Primary trigeminal neuralgia; Nerve combing; Radiofrequency thermocoagulation

原发性三叉神经痛是一种中老年人常见的神经系统慢性疾病,年发生率为 27/10 万,其病因尚未完全明了^[1]。责任血管压迫三叉神经根部或 REZ 区是其发病的主要原因之一^[2]。微血管减压术目前被认为是唯一针对明显责任血管压迫引起的原发性三叉神经痛病因治疗的手段^[3]。然而近年来临床研究显示,大约有 20% 三叉神经痛不存在明显的血管压

迫^[4]。针对没有明显血管压迫的三叉神经痛,颅内段三叉神经感觉根梳理术被认为是较好的处理方式^[5,6]。众所周知,经皮三叉神经半月节射频术也是一种较好的原发性三叉神经痛的治疗手段^[7]。本研究通过比较三叉神经感觉根梳理术和半月节射频术治疗原发性三叉神经痛的临床疗效,揭示其临床意义。

资料与方法

1. 临床资料:本研究分设梳理术组和射频术组。梳理术组病例为 2010 年 1 月~2013 年 1 月笔者医院神经外科收治的没有明显血管压迫的且行颅内段三叉神经感觉根梳理术治疗的原发性三叉神经痛患者,共 37 例。患者年龄 35~74 岁,平均年龄 50.19 ±

基金项目:杭州市科技计划项目(20140633B01)

作者单位:310006 杭州市第一人民医院(南京医科大学附属杭州医院)神经外科(董晓巧、俞文华、杜权、朱强、王昊、车志豪、杨定博、沈永锋、江力),疼痛科(孙建良、俞良、李庆华)

通讯作者:董晓巧,电子邮箱:dxqhyy@163.com

8.97岁,其中女性25例,男性12例;病程4~87个月,平均病程 40.00 ± 19.03 个月;左侧颜面部疼痛19例,右侧颜面部疼痛18例;三叉神经第1支疼痛1例,第2支疼痛4例,第3支疼痛3例,第1、2支疼痛6例,第1、3支疼痛4例,第2、3支疼痛16例,第1、2、3支疼痛3例;巴罗神经病学研究所疼痛预后分级(Barrow Neurological Institute, BNI)Ⅳ级22例,Ⅴ级15例。射频术组病例为2012年2月~2013年1月笔者医院疼痛科收治的行三叉神经半月节射频术治疗的原发性三叉神经痛患者,共37例。患者年龄36~78岁,平均年龄 53.24 ± 9.14 岁,其中女性23例,男性14例;病程6~80个月,平均病程 38.24 ± 17.29 个月;左侧颜面部疼痛22例,右侧颜面部疼痛15例;三叉神经第1支疼痛1例,第2支疼痛5例,第3支疼痛2例,第1、2支疼痛5例,第1、3支疼痛5例,第2、3支疼痛17例,第1、2、3支疼痛2例;BNIⅣ级20例,Ⅴ级17例。经 χ^2 检验,两组间上述参数比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。

2. 手术方法:梳理术组患者均在全身麻醉下行乙状窦后入路桥小脑角探查术,仔细观察三叉神经根周围无血管压迫后,仔细分离三叉神经感觉根,避免损伤运动根,根据术前确定的疼痛部位,用特制的纤刀插入感觉根相应的部位贯穿纵行剖开,第1支痛梳理2~3个平面,第2、3支痛各梳理4~6个平面。射频术组患者均在局部麻醉下经皮三叉神经半月节射频热凝术,射频针入颅后行方波电刺激测试靶点,感觉测试时电压 $<0.5V$ 出现覆盖原疼痛部位的麻刺感或运动电流测试时电压 $<0.5V$ 出现疼痛部位的肌肉痉挛作为射频治疗的靶点,穿刺和测试成功后均对第1支予以 $60^\circ C$ 射频热凝120s,对第2支或第3支均予以 $75^\circ C$ 的温度热凝200s。

3. 临床评价:通过电话对患者进行术后3年的随访,记录患者疼痛、颜面部麻木或感觉减退及复发情况。术后复发定义为BNI分级从Ⅰ或Ⅱ级增加到Ⅲ、Ⅳ或Ⅴ级。术后有效率定义为术后BNI分级Ⅰ和Ⅱ级所占的比例。

4. 统计学方法:使用SPSS 19.0统计软件,计量资料表示为均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$),计量资料组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,绘制复发率曲线,采用 Log-rank 检验比较两组的复发率,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者术后疼痛情况的比较:从表1可知,

在术前、术后即刻、术后1年和术后3年,两组患者BNI评分比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。梳理术组和射频术组术后即刻有效率均为100%。梳理术组术后1年有效率为86.5%(32/37),射频术组术后1年有效率为81.1%(30/37),两组有效率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.398, P=0.528$);梳理术组术后3年有效率为78.4%(29/37),射频术组术后3年有效率为73.0%(27/37),两组有效率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.294, P=0.588$)。

表1 两组患者术后疼痛情况的比较

组别	BNI 评分	术前	术后即刻	术后1年	术后3年
梳理术组	Ⅰ	0	35	29	24
	Ⅱ	0	2	3	5
	Ⅲ	0	0	2	4
	Ⅳ	22	0	2	2
	Ⅴ	15	0	1	2
射频术组	Ⅰ	0	33	26	22
	Ⅱ	0	4	4	5
	Ⅲ	0	0	3	4
	Ⅳ	20	0	3	4
	Ⅴ	17	0	1	2
χ^2		0.220	0.725	0.706	0.754
P		0.639	0.394	0.951	0.945

组间比较采用 χ^2 检验

2. 两组患者术后复发率的比较:梳理术组术后6个月内2例复发,6~12个月3例复发,18~24个月1例复发,24~36个月2例复发;射频术组术后6个月内3例复发,6~12个月4例复发,12~18个月1例复发,18~24个月1例复发,24~36个月1例复发;两组不同时间段复发情况比较,差异未见统计学意义($\chi^2=1.748, P=0.883$)。梳理术组术后1年复发率为13.5%(5/37),射频术组术后1年复发率为18.9%(7/37),两组复发率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.398, P=0.528$);梳理术组术后3年复发率为21.6%(8/37),射频术组术后3年复发率为27.0%(10/37),两组复发率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.294, P=0.588$)。从图1可知,两组复发率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.175, P=0.676$)。

3. 两组患者术后并发症的比较:两组患者除术后颜面部麻木或感觉减退以外,未见其他明显并发症。梳理术组术后颜面部麻木或感觉减退34例,射频术组术后颜面部麻木或感觉减退37例,两组比较差异无统计学意义($\chi^2=3.127, P=0.077$);梳理术组术后无明显麻木3例,持续时间 <6 个月麻木9例,持续

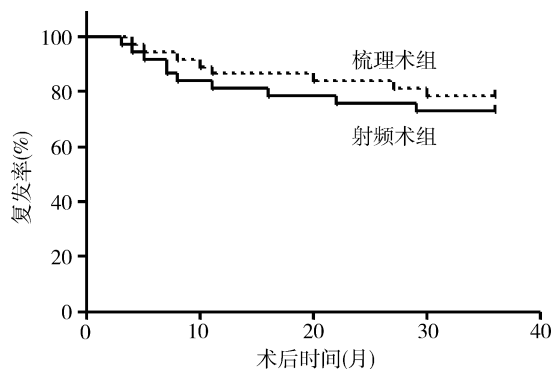


图 1 两组患者术后复发率的比较

时间 >6 个月麻木 25 例;射频术组术后无明显麻木 0 例,持续时间 <6 个月麻木 6 例,持续时间 >6 个月麻木 31 例,两组比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 5.407$, $P = 0.067$)。

讨 论

原发性三叉神经痛是中老年人常见的神经系统慢性疾病,主要临床症状为面部发作性电击样疼痛,严重影响患者的生活质量。随着社会人口老龄化,原发性三叉神经痛发生率呈明显增加趋势^[1]。其病因尚未完全明了,但责任血管压迫三叉神经根部或 REZ 区并存在脱髓鞘改变是其发病的主要原因之一^[2]。微血管减压术是目前唯一针对明显责任血管压迫引起的原发性三叉神经痛病因治疗的手段^[3]。

临床研究发现,大约有 20% 的原发性三叉神经痛并没有明显的责任血管压迫,倘若采用微血管减压术将无处着手^[4]。颅内段三叉神经感觉根梳理术通过对三叉神经颅内段疼痛相对应的三叉神经分布区进行梳理,而造成神经鞘膜损伤,形成了类似于三叉神经机械损伤的效果,有效率约为 80%^[5,6]。本组患者梳理术后 1 年有效率为 86.5%,术后 3 年有效率为 78.4%,基本与之符合。

颅内段三叉神经感觉根梳理术属于开颅手术,有其必然的手术风险。而且随着影像技术的发展,外科医师术前可以对三叉神经根部及 REZ 区是否有血管压迫作一个较为准确的了解。因此,“对影像学提示三叉神经根部及 REZ 区没有明显血管压迫的三叉神经痛是否非要采用开颅手术”是一个值得思考的问题。总所周知,经皮穿刺三叉神经半月节射频术虽然是一种非病因治疗的手术,但目前临床也较为广泛地应用于治疗原发性三叉神经痛^[7]。本研究发现,三叉神经颅内段梳理术治疗原发性三叉神经痛在临床

疗效、术后复发率及并发症(主要是颜面部麻木或感觉减退)方面与经皮穿刺三叉神经半月节射频术比较没有明显的差别。这似乎提示,颅内段三叉神经感觉根梳理术用于治疗没有明显血管压迫的三叉神经痛没有明显的优势,而且由于开颅手术的高风险性从而此类手术方式可能不值得被推荐。本研究结论也与最近 Zhou 等^[8]的研究结论相一致。Zhou 等^[8]的回顾性研究包含了 50 例三叉神经痛患者作为梳理术组,同时纳入 55 例三叉神经痛患者作为射频术组。本研究 and Zhou 等^[8]研究均为小样本的回顾性研究,因此,研究结果的解释需要谨慎。

综上所述,三叉神经颅内段梳理术和经皮穿刺三叉神经半月节射频术是治疗原发性三叉神经痛的两种有效手段,考虑到开颅手术的风险,相对而言,对没有明显血管压迫的三叉神经痛老年患者来说,三叉神经颅内段梳理术可能不推荐使用,而经皮穿刺三叉神经半月节射频术可能被推荐作为首选治疗手段,该研究结论还需要大样本量的前瞻性对照研究来佐证。

参考文献

- Patel SK, Liu JK. Overview and history of trigeminal neuralgia [J]. *Neurosurg Clin N Am*, 2016, 27(3):265-276
- Kumar S, Rastogi S, Kumar S, et al. Pain in trigeminal neuralgia: neurophysiology and measurement: a comprehensive review [J]. *J Med Life*, 2013, 6(4):383-388
- Zakrzewska JM, Coakham HB. Microvascular decompression for trigeminal neuralgia: update [J]. *Curr Opin Neurol*, 2012, 25(3):296-301
- Lee A, McCartney S, Burbidge C, et al. Trigeminal neuralgia occurs and recurs in the absence of neurovascular compression [J]. *J Neurosurg*, 2014, 120(5):1048-1054
- Jie H, Xuanchen Z, Deheng L, et al. The long-term outcome of nerve combing for trigeminal neuralgia [J]. *Acta Neurochir: Wien*, 2013, 155(9):1703-1708
- Ko AL, Ozpinar A, Lee A, et al. Long-term efficacy and safety of internal neurolysis for trigeminal neuralgia without neurovascular compression [J]. *J Neurosurg*, 2015, 122(5):1048-1057
- Missios S, Mohammadi AM, Barnett GH. Percutaneous treatments for trigeminal neuralgia [J]. *Neurosurg Clin N Am*, 2014, 25(4):751-762
- Zhou X, Liu Y, Yue Z, et al. Comparison of nerve combing and percutaneous radiofrequency thermocoagulation in the treatment for idiopathic trigeminal neuralgia [J]. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2016, 82(5):574-579

(收稿日期:2016-09-08)

(修回日期:2016-10-19)