

# 关于微创介入治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛的疗效分析

刘瀚文，王哲银\*

深圳市人民医院（暨南大学第二临床医学院、南方科技大学第一附属医院），广东深圳 518000

**摘要：**三叉神经带状疱疹后遗神经痛属于多发性神经病理性疼痛，即为患者疱疹愈合后出现的神经痛，可出现强烈的头面部神经病理性疼痛，疼痛感强烈，可伴感觉异常、痛觉超敏以及局部瘙痒等症状，疼痛可达数年或者更久，对患者生活质量可产生严重的不良影响，必须早期给予患者有效的治疗及干预手段。临床治疗此种疼痛的常用治疗手段包括药物治疗及微创介入治疗，其中，微创介入治疗方法较多，如电刺激、射频治疗、神经阻滞等，治疗效果及安全性均较高，对于减轻患者疼痛度以及提升其生活品质可发挥积极作用。本文针对微创介入治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛的常用方法及治疗效果进行分析，现汇总如下。

**关键词：**三叉神经带状疱疹；神经痛；微创介入治疗；疼痛度；生活品质

## Analysis of the Therapeutic Effect of Minimally Invasive Intervention on Postherpetic Neuralgia Caused by Trigeminal Herpes Zoster

Liu Hanwen, Wang Zheyin\*

Shenzhen People's Hospital (2ND Clinical Medical College of Jinan University, First Affiliated Hospital of Southern University of Science and Technology), Shenzhen, Guangdong 5180001

**Abstract :** Post herpetic neuralgia of trigeminal nerve belongs to multiple neuropathic pain, which is the neuropathic pain that occurs in patients after the herpes has healed. It can cause strong neuropathic pain in the head and face, with strong pain sensation, accompanied by sensory abnormalities, hyperalgesia, and local itching. The pain can last for several years or longer and can have serious adverse effects on the quality of life of patients. Effective treatment and intervention measures must be given to patients in the early stage. The commonly used treatment methods for this type of pain in clinical practice include drug therapy and minimally invasive intervention therapy. Among them, minimally invasive intervention therapy has many methods, such as electrical stimulation, radiofrequency therapy, nerve block, etc. The treatment effect and safety are relatively high, and it can play a positive role in reducing patients' pain and improving their quality of life. This article analyzes the common methods and treatment effects of minimally invasive interventional therapy for postherpetic neuralgia caused by trigeminal herpes zoster. The summary is as follows:

**Keywords :** trigeminal herpes zoster; neuralgia; minimally invasive interventional therapy; pain level; quality of life

三叉神经带状疱疹后遗神经痛以烧灼样疼痛及瘙痒感为主要表现，为带状疱疹引发的三叉神经一个或者多个分支支配区域单侧面部产生的反复性或者持续性疼痛症状，会给患者带来强烈的不适感，对患者生活质量可产生严重不良影响，同时也会加重患者心理压力或者经济负担<sup>[1]</sup>。若病情得不到有效控制，可导致患者产生抑郁情绪甚至出现自杀倾向。临床治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛的常用手段包括药物治疗及微创介入治疗，但是药物治疗存在个体用药效果差异大、副作用多以及药物不耐受等现象，对其临床应用造成了一定程度地限制<sup>[2]</sup>。微创介入治疗可使患者神经缺血现象得到有效改善，显著减轻患者个体疼痛刺激，使中枢敏化及疼痛外周敏化得到有效减弱，最终可取得有效的疼痛缓解效果<sup>[3]</sup>。

### 一、三叉神经带状疱疹后遗神经痛发病机制分析

临床关于三叉神经带状疱疹后遗神经痛的发病机制尚不明

确，可能与神经源性炎症、中枢神经敏化及周围神经敏化等存在关联<sup>[4]</sup>。由于动物实验造模难度较大，导致三叉神经带状疱疹后遗神经痛疼痛机制研究受限，而且研究普遍局限于背根神经

作者简介：刘瀚文（1998.01-），男，汉族；硕士研究生；研究方向：神经病理性疼痛。

通讯作者：王哲银（1965.03-），男，汉族，湖南省长沙市人，主任医师，硕士研究生，研究方向：神经病理性疼痛、癌痛，邮箱：wangzheyin4455@qq.com。

节 (DRGs)，关于三叉神经研究较少。现阶段实验室可通过建立三叉神经带状疱疹后遗神经痛疼痛模型的方式模拟疼痛情况，但是，此种方式仅能够对治疗效果进行评价，无法对研究机制进行研究和分析。1型单纯疱疹病毒 (HSV-1) 与水痘 - 疱疹病毒 (VZV) 经逆行轴突转运后侵入至 DRGs 特性存在一定的相似度，故而临床应用 HSV-1 感染小鼠研究和分析疱疹先关性神经痛病理机制的研究较多<sup>[5]</sup>。

## 二、药物治疗手段分析

目前临床尚无治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛的特效药物，常用一线镇痛药物包括三环类抗抑郁药 (TCAs)、5% 利多卡因贴剂及加巴喷丁类药物，二线及三线类药物包括 8% 辣椒素贴剂、曲马多及阿片类药物等<sup>[6]</sup>。与卡马西平相比，普瑞巴林及加巴喷丁等药物在治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛中的治疗有效性及安全性均较高，苯磺酸米罗加巴林也具有一定的疗效，但是其临床应用价值有待长期药物研究证实<sup>[7]</sup>。作为全身性镇痛药物，曲马多可通过对离子通道变化产生影响的方式使伤害性神经元兴奋性作用得到有效降低，可通过局部用药的方式取得镇痛效果，但是现阶段尚无曲马多局部应用于神经节或者三叉神经节的报道。高浓度辣椒素在三叉神经痛治疗中能够取得确切的效果，与基线疼痛度相比，治疗后 8 周内患者数字疼痛评定量表 (NPRS) 均可出现不同程度地下降现象<sup>[8]</sup>。

## 三、微创介入治疗手段分析

微创介入治疗具有镇痛效果理想及镇痛风险低等特点，现已被广泛应用于三叉神经带状疱疹后遗神经痛治疗中，而且随着影像学技术不断发展和进步，临床可在超声及 CT 等影像学技术辅助下进行定位，与传统定位方法相比，可显著提高定位的准确性以及治疗的有效性。

### (一) 神经调控技术

作为顽固性神经病理性疼痛，三叉神经带状疱疹后遗神经痛不但会导致患者出现疼痛感，还会导致患者出现睡眠障碍或者情绪障碍，脉冲射频治疗及神经电刺激治疗可通过对患者神经进行调控治疗的方式使其临床症状获得全方位改善，有助于使患者生活质量获得提升。

#### 1. 脉冲射频

脉冲射频治疗可通过脉冲式电流于神经组织周围形成高电压，对疼痛传入通路的可塑性进行调节，有利于使受损神经周围炎症介质得到显著减少，与此同时还能够使疼痛下行抑制通路得到激活，进而能够发挥镇痛作用。此种，治疗方法具有操作简单、安全微创、可重复性强等特点，临床在实施脉冲射频治疗时需要严格把握裸露电极尖端温度，以不超过 42°C 为宜，以防生成神经热离断效应而造成运动神经受损<sup>[9]</sup>。

#### 2. 神经电刺激

现阶段，关于神经电刺激治疗神经病理性疼痛的机制尚不明

确，可能与神经电刺激对外周 A 神经纤维以及 C 神经纤维发挥刺激作用，继而取得镇痛效应等存在关联。临床关于神经电刺激治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛以临床观察研究为主，关于永久性及短时程周围神经电刺激治疗均有报道，但是关于永久性周围神经电刺激方案的临床疗效需要深入研究<sup>[10]</sup>。

#### 3. 脊髓电刺激治疗

脊髓电刺激治疗为临床治疗三叉神经带状疱疹后遗痛的常用神经调控治疗技术，可通过对脊髓背柱有髓神经纤维进行刺激的方式使无髓神经纤维传入的伤害性刺激得到抑制<sup>[11]</sup>。

#### 4. 深部脑刺激治疗

深部脑刺激治疗在运动障碍疾病治疗中应用广泛，在慢性顽固性疼痛治疗中也有广泛应用，该疗法以中脑导水管周围灰质 / 脑室周围灰质及丘脑腹后外侧核团 / 腹后内侧核作为镇痛靶点，镇痛机制可能与调节高位神经网络活动以及激活内源性下行疼痛抑制等存在关联，由于深部脑刺激治疗可诱发感染、颅内出血等病症，大大限制了其临床应用。

## (二) 神经介入技术

#### 1. 神经阻滞

通过将局麻药物为主的混合药液或者局麻药物注入至神经节、神经干、神经根及神经丛的方式以取得促进局部循环、抗炎和阻断疼痛传导通路的方式取得镇痛和松弛肌肉的效果。神经阻滞治疗部位主要根据三叉神经带状疱疹后遗神经痛患者疼痛部位和受类神经确定，包括额面部皮肤末梢神经、三叉神经周围分支、上颌神经、下颌神经、三叉神经半月节及星状神经节等，现阶段，临床主要以三叉神经半月节和星状神经节为治疗靶点，临床常用神经阻滞药物包括多柔比星等神经毁损药物、臭氧、营养神经药物、糖皮质激素及局部麻醉药物等<sup>[12]</sup>。

三叉神经周围分支神经阻滞在临床治疗中应用广泛，眶下孔、滑车上孔、眶上孔以及颞孔为神经穿出颅骨部位，具有位置表浅及容易定位等特点，故而可作为临床治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛的靶点。皮内注射治疗通过对感受神经末梢向中枢神经传导疼痛进行抑制的方式使得部分受损神经末梢修复获得激活，然后通过轴浆运转机制的方式对神经节可塑性变化产生影响。临床常用药物包括 A 型肉毒素、医用臭氧、糖皮质激素及局部深麻药物等。

#### 2. 神经离断或毁损

神经离断及毁损治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛虽然能够取得一定的镇痛效果，但是由于该疗法存在不可逆性，而且毁损后并发症发生率较多，因此，临床必须谨慎应用。报道<sup>[13]</sup>显示 1 例存在持续疼痛症状的患者接受神经阻滞治疗、利多卡因贴剂治疗及药物口服治疗后疼痛未得到有效缓解，因患者存在射频热凝术禁忌症，故而为患者实施神经毁损治疗，应用 20mg 甲基泼尼龙、0.5mL 0.25% 阿奇霉素实施半月神经节注射治疗，间隔 1 周再次治疗，患者疼痛程度明显减轻且治疗 1 年后疼痛感完全缓解。

## 四、结语

临床关于三叉神经带状疱疹后遗神经痛的研究以临床队列研

究居多，而且受限于带状疱疹相关性神经痛造模水平，动物实验研究进展较慢，未来可通过改进动物模型的模式便于临床深入研究和分析三叉神经带状疱疹后遗神经痛发病机制。微创介入治疗效果确切，能够取得理想的镇痛效果，与其他手段相比，神经电刺激治疗及脉冲射频治疗效果更加确切，具有镇痛效果持久以及全身不良反应少等特点，具有较高的应用价值<sup>[14]</sup>。但是由于神经

阻滞效果与神局部麻醉药物种类、剂量以及神经阻滞选择部位、是否联合应用糖皮质激素等效果存在较大差异，临床实际工作中必须根据患者疼痛程度、对患者日常生活和睡眠质量产生的影响对治疗方案进行调整，临床需要实施多部位神经阻滞与神经调控联合治疗以及反复多次治疗提升临床疗效<sup>[15]</sup>。

## 参考文献

- [1] 陈杨, 蒲勋, 肖智, 曹嵩. 带状疱疹及带状疱疹后神经痛病人受累神经分布特点 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(4):295–298.
- [2] 陆谛, 薛朝霞, 余欢, 等. 难治性带状疱疹后神经痛危险因素分析 [J]. 安徽医药, 2021, 25(8):1596–1600.
- [3] Tsau PW, Liao MF, Hsu JL, et al. Clinical presentations and outcome studies of cranial nerve involvement in herpes zoster infection: A retrospective single-center analysis [J]. Journal of Clinical Medicine, 2020, 9(4):946.
- [4] 刘强, 陶熔, 吴应举. 2017–2019年南阳市带状疱疹后神经痛分析及病毒基因分型研究 [J]. 中国病原生物学杂志, 2021, 16(1):98–101.
- [5] Silva CR, Melob MS, Silva JR, et al. S100 A9 plays a pivotal role in a mouse model of herpetic neuralgia via TLR4/TNF pathway [J]. Brain, Behavior, and Immunity, 2020, 5(88):353–362.
- [6] 带状疱疹后神经痛诊疗共识编写专家组. 带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(3):161–167.
- [7] Kim JY, Abdi S, Huh b, et al. Mirogabalin: could it be the next generation gabapentin or pregabalin? [J]. The Korean Journal of Pain, 2021, 34(1):4–18.
- [8] Wan CF, Song T. Short-term peripheral nerve stimulation relieve pain for elder herpes zoster ophthalmicus patients: A retrospective study [J]. Neuromodulation: Journal of the International Neuromodulation Society, 2021, 24(6):1121–1126.
- [9] 孙琳, 杨晓秋, 李南, 等. 超声引导下周围神经脉冲射频治疗老年带状疱疹后神经痛回顾性分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(12):912–916.
- [10] 许银红, 陈建平, 李航, 等. 周围神经电刺激对三叉神经第一支带状疱疹后神经痛疗效分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(12):939–942.
- [11] 闫晗, 王昆鹏, 赵林, 等. 短时程高颈段脊髓电刺激治疗三叉神经下颌带状疱疹性神经痛疗效观察 [J]. 中国医科大学学报, 2023, 52(4):361–365.
- [12] 解淑灿, 陈春生, 魏祥国, 闫庆福, 等. CT 引导三叉神经半月节高电压与标准电压脉冲射频对眼支带状疱疹后神经痛的临床疗效 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(11):821–824.
- [13] Zheng B, Song L, Liu H. Gasserian ganglion injected with Adriamycin successfully relieves intractable trigeminal nerve postherpetic neuralgia for an elderly patient: A case report [J]. Medicine, 2018, 97(38):e12388.
- [14] 王江峰, 刘金道, 张婉. 星状神经节阻滞辅助治疗带状疱疹后三叉神经痛及对 Th1/Th2 细胞因子、血清 NSE 影响 [J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2020, 19(6):524–528.
- [15] 孙青, 叶生丽, 郭春芮, 等. 发散式冲击波治疗不同类型带状疱疹后神经痛的临床研究 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(6):463–466.