

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.30.014

## 脊神经根脉冲射频对老年急性带状疱疹疗效的观察

邓红,丁永永

(贵州省遵义市第一人民医院麻醉科/疼痛科 563000)

**[摘要]** **目的** 评价脊神经根脉冲射频联合神经妥乐平(NTP)硬膜外注射治疗老年患者急性带状疱疹神经痛的疗效。**方法** 选择 2015 年 1—12 月该院急性带状疱疹神经痛患者 60 例,年龄 60~85 岁,分为观察组和对照组,对照组给予 NTP 硬膜外注射,观察组给予神经根脉冲射频联合 NTP 硬膜外注射,观察对患者急性带状疱疹神经痛的治療效果。采用视觉模拟评分(VAS)评价疼痛缓解情况,采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评价睡眠改善情况,并计算带状疱疹后遗神经痛(PHN)发生率。**结果** 治疗后 1、3、6 个月各时间点,两组患者 VAS、PSQI 评分均显著低于治疗前( $P<0.05$ );与对照组比较,观察组治疗后各时间点 VAS 评分明显低于对照组( $P<0.05$ );治疗后 6 个月,观察组 PHN 发生率明显低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 脊神经根脉冲射频联合 NTP 硬膜外腔注射是治疗老年患者急性带状疱疹神经痛的有效方法,可以显著缓解患者疼痛,降低 PHN 的发生率。

**[关键词]** 老年患者;脊神经根;神经痛;急性期带状疱疹;脉冲射频

**[中图分类号]** R453;R459.1;R459.9

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2017)30-4220-03

## Observation on therapeutic effect of nerve root pulsed radiofrequency in elderly acute herpes zoster

Deng Hong, Ding Yongyong

(Department of Anesthesiology/Pain, Zunyi Municipal First People's Hospital, Zunyi, Guizhou 563000, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the effect of nerve root pulsed radiofrequency combined with neurotropin(NTP) by epidural injection for treating neuralgia in elderly patients with herpes zoster. **Methods** Sixty patients aged 60—85 years old with herpes zoster neuralgia were selected and divided into the observation group and control group. The control group was given the epidural injection of NTP, while the observation group was given the therapy of nerve root pulsed radiofrequency combined with NTP. Then the curative effects were observed in the two groups. The visual analogue scale (VAS) and Pittsburgh sleep quality index (PSQI) were used to evaluate the status of sleep improvement and the occurrence rate of post herpetic neuralgia (PHN) was also calculated. **Results** The VAS and PSQI scores at each time points of 1, 3, 6 months in the both groups were significantly superior to those before treatment ( $P<0.05$ ). Compared with the control group, the VAS score at each time point after treatment in the observation group was significantly superior to that in the control group ( $P<0.05$ ); The PHN occurrence rate after 6 months of treatment in the observation group was significantly lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Nerve root pulsed radiofrequency combined with NTP by epidural injection is a good method for treating neuralgia in elderly patients with herpes zoster.

**[Key words]** elderly patients; spinal nerve root; neuralgia; acute herpes zoster; pulsed radiofrequency

带状疱疹是一种沿周围神经分布,以群集性单侧带状分布伴明显疼痛为主要表现的病毒性疾病。据统计,临床治愈后,20%~50%的带状疱疹患者可发生后遗神经痛(PHN),表现为顽固性的、持续性的中至重度烧灼样疼痛伴阵发性剧痛,严重影响患者生活质量。为避免 PHN 的发生,国际疼痛研究学者呼吁疼痛研究重心应从治疗移向预防<sup>[1]</sup>。早发现、早诊断及早期规范综合治疗是关键,其中带状疱疹急性期的治疗是重点。笔者对老年患者急性带状疱疹神经痛,采用神经根脉冲射频联合神经妥乐平(NTP)硬膜外注射进行治疗,取得了满意疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院疼痛科 2015 年 1—12 月确诊带状疱疹神经痛患者 60 例,年龄 60~85 岁。采用随机数字表法将患者随机分为观察组和对照组,每组 30 例。纳入标准:(1)病史小于或等于 1 个月;(2)视觉模拟评分(VAS)≥7 分;(3)病变部位胸 I (T<sub>1</sub>)~骶 I (S<sub>1</sub>)神经支配区域。排除标准:严重心肺肾功能不全,凝血功能异常,穿刺部位感染,存在精神疾病及智能障碍者。研究对象均签署知情同意书,且本研究经本院伦

理委员会审核并通过。两组患者在性别、年龄、病程、临床表现和体征上比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患者一般情况比较( $n=30$ )

组别	性别 (男/女, $n/n$ )	年龄 ( $\bar{x}\pm s$ , 岁)	病程 ( $\bar{x}\pm s$ , d)	神经支配( $n$ )	
				胸部神经	腰骶神经
对照组	18/12	71.3±6.9	14.5±6.8	21	9
观察组	20/10	72.2±5.5	13.7±6.7	19	11

## 1.2 方法

**1.2.1 基础药物治疗** 观察组和对照组患者均静脉滴注阿昔洛韦(每次 0.25 g, 2 次/天)、甲钴胺(每次 0.5 mg, 1 次/天) 7 d, 辅以口服加巴喷丁片 1 个月, 每次 0.3 mg, 3 次/天。

**1.2.2 手术治疗** 完善术前检查及准备后, 两组患者均在 CT 引导下, 在与病变区域相对应的神经支配节段, 行患侧硬膜外间隙穿刺, 向上置管后注射 2%利多卡因 3 mL, 待疱疹区域疼痛减轻, 经皮下隧道固定硬膜导管。硬膜外注射药液组成: 2%利多卡因 5 mL + NTP 3.6 U + 维生素<sub>12</sub> 1 mg + 倍他

米松 3.6 mg + 生理盐水 5 mL, 每天给药 1 次。两组患者以 VAS 小于 3 分为标准, 适当调整药物浓度, 治疗 7 d, 治疗结束拔出导管。观察组患者俯卧位, 在数字减影血管造影(DSA)指引下, 定位病变神经根椎间孔, 局部麻醉下采用 22G 射频套管针经皮刺入椎间孔后推注造影剂, 显影良好后, 分别应用 50、2 Hz 电流进行感觉与运动功能刺激测试, 复制出病变神经根区域疼痛及肌肉颤动。给予 42 °C、120 s 脉冲射频治疗 2 次, 观察 2 d 出院。

**1.2.3 疼痛评分及疗效判定标准** (1) 采用 VAS: 0 分为无痛, 1~3 分为轻度疼痛, 4~6 分为中度疼痛, 7~10 分为重度疼痛。评定治疗前, 治疗后 1、3、6 个月的镇痛效果。(2) 采用匹兹堡睡眠质量指数评分(PSQI): 分值为 0~21 分, 分值越高, 表示睡眠质量越差。评价治疗前, 治疗后 1、3、6 个月的睡眠质量。(3) 疗效判定标准: 依据治疗后 6 个月时的 VAS 评分, 0~3 分为痊愈; >3 分表示 PHN 发生, 并计算发生率。PHN 发生率(%) = (总病例数 - 痊愈例数) / 总病例数 × 100%。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 进行统计分析, 计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示, 计数资料采用频数表示。采用 ANOVA 方差分析进行统计学处理, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 神经根显影情况** 观察组所有患者神经根显影良好, 分别应用 50、2 Hz 电流进行感觉与运动功能刺激测试, 均复制出病变神经根区域疼痛及肌肉颤动, 见图 1。

**2.2 临床疗效** 治疗后 6 个月, 对照组 1 例患者出现剧痛, 7

例疼痛明显, 9 例无痛。观察组 3 例疼痛明显, 19 例患者无痛。观察组 PHN 发生率为 10.0%, 而对照组 PHN 发生率为 26.7%。对照组 PHN 发生率显著高于观察组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。



A: 胸脊神经根; B: 骶脊神经根

图 1 脊神经根显影图片

表 2 两组患者的疗效比较 (n=30, n)

组别	0 分	1~3 分	4~6 分	7~10 分	PHN 发生率[n(%)]
对照组	9	13	7	1	8(26.7)
观察组	19	8	3	0	3(10.0)

**2.3 两组间 VAS 及 PSQI** 硬膜外腔镇痛期间, 两组患者 VAS 均为 0, 停药后部分患者出现疼痛。治疗后两组各时间点较治疗前, 疼痛均明显降低( $P < 0.05$ ), 且观察组 VAS 均显著低于对照组同期的 VAS ( $P < 0.05$ ); 与治疗前比较, 治疗后各时间点 PSQI 逐渐降低, 治疗后 1 个月, 患者睡眠显著改善 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 两组患者不同时间点 VAS、PSQI 比较 (n=30,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

项目	组别	治疗前	治疗后		
			1 个月	3 个月	6 个月
VAS	对照组	8.26 ± 1.04	2.30 ± 1.38 <sup>a</sup>	2.80 ± 1.87 <sup>a</sup>	3.25 ± 1.83 <sup>a</sup>
	观察组	8.20 ± 1.10	1.10 ± 0.94 <sup>ab</sup>	1.50 ± 1.16 <sup>ab</sup>	1.45 ± 1.27 <sup>ab</sup>
PSQI	对照组	17.80 ± 2.10	4.70 ± 1.48 <sup>a</sup>	6.20 ± 2.60 <sup>a</sup>	5.50 ± 2.85 <sup>a</sup>
	观察组	17.90 ± 1.80	5.30 ± 1.16 <sup>a</sup>	5.40 ± 1.23 <sup>a</sup>	5.00 ± 0.83 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>:  $P < 0.05$ , 与同组治疗前比较; <sup>b</sup>:  $P < 0.05$ , 与对照组比较

**3 讨 论**

带状疱疹病毒通过侵犯脊神经或脑神经节引起神经痛, 临床表现中至重度疼痛, 伴有焦虑等症状, PHN 为常见并发症。年龄在 60 岁以上的患者, PHN 发生率高达 50%~75%, PHN 治疗困难且疗效差, 只有少部分患者可减轻 50% 的疼痛, 给家庭与社会造成巨大精神和经济负担<sup>[2]</sup>。研究认为, 急性期疼痛程度越重, 神经细胞损伤越大, 炎症后纤维化的概率也越大, 导致 PHN 的发生率增高<sup>[3]</sup>。PHN 发生机制至今仍未清楚, 多认为与感觉伤害器敏化, 脊神经节或脑神经节持续炎性反应, 交感神经细胞活动异常, 脊髓背角神经元敏化, 脊髓抑制性神经元的功能减退, 传入脊髓的 A $\beta$  纤维纤维化等有关<sup>[4]</sup>。

至今, 仍无一种确切的可预防 PHN 发生的治疗方法。目前, 主要是在早期应用抗病毒药物、激素、抗病理神经痛药物、微创介入等综合方法积极治疗带状疱疹, 缩短疱疹期, 显著缓解带状疱疹神经痛, 以尽可能减轻 PHN 导致的神经损伤程度和敏化程度, 但是可降低 PHN 的发生目前尚不清楚<sup>[5-6]</sup>。带状疱疹神经痛的微创介入治疗, 包括硬膜外阻滞、神经阻滞

等, 短期疗效显著但维持时间较短<sup>[7]</sup>。有研究表明, 抗病毒药物应于发现疱疹 72 h 内应用, 硬膜外腔注射局部麻醉药和糖皮质激素的时间越早, 疗效越好<sup>[8]</sup>。近年来, 研究发现短疗程脊髓电刺激治疗可较好地避免 PHN 的发生, 但费用较高, 限制了临床推广<sup>[9]</sup>。

NTP 是经炎症免疫反应产生的非蛋白类活性物质, 具有修复受损神经、调节机体免疫功能的作用, 可改善患者抑郁情绪, 提高患者生活质量<sup>[10]</sup>。一方面, NTP 可能通过调节 5-羟色胺及去甲肾上腺素能中枢神经系统, 激活下行抑制系统, 从而抑制脊髓后角疼痛信息的传递。另一方面, 抑制外周凝血因子 VII 与血管内膜下组织结合, 减少缓激肽的生成与释放, 继而缓解化学性刺激, 减轻局部软组织及神经根的水肿<sup>[11-12]</sup>。大量研究发现, 硬膜外腔或者椎旁注射 NTP 可明显缓解 PHN 疼痛<sup>[13-14]</sup>。

脉冲射频是指使用短时间、间断性的、300~500 kHz 的射频, 控制电极的最高温度小于或等于 42 °C, 产生“可逆性损伤”, 选择性除掉传递痛觉的 C 纤维, 不破坏感觉和运动功能,

通过改变中枢镇痛物质或神经髓鞘中的传递结构而发挥镇痛、消炎作用,故近年来广泛用于神经性疼痛的镇痛治疗<sup>[15]</sup>。

本研究结果表明,治疗后 6 个月,观察组的 VAS 评分和治疗效果均明显优于对照组,且 PHN 发生率低。结果提示,连续硬膜外腔注射 NTP 和神经根脉冲射频,可能通过不同的作用机制来治疗急性期带状疱疹神经痛,而将两种方法合用进行治疗,具有协同互补作用,可以明显提高疗效,降低 PHN 的发生率。同时本研究还显示,所有患者均未发生气胸,神经根相应支配皮肤区域无麻木等并发症,说明在 DSA 介导下采用神经根脉冲射频治疗是相对安全的,此方法可以在临床上推广。

#### 参考文献

- [1] Gewandter JS, Dworkin RH, Turk DC, et al. Research design considerations for chronic pain prevention clinical trials: IMMPACT recommendations [J]. *Pain*, 2015, 156(7):1184-1197.
- [2] Carroll S, Gater A, Abetz-Webb L, et al. Challenges in quantifying the patient reported burden of herpes zoster and post-herpetic neuralgia in the UK: learnings from the Zoster Quality of Life (ZQOL) study [J]. *BMC Res Notes*, 2013, 6:486.
- [3] 杨梅. 带状疱疹后遗神经痛发病相关因素及干预方法分析[J]. *现代预防医学*, 2013, 40(1):153-158.
- [4] Baron R. Neuropathic pain. The long path from mechanism to mechanism-based treatment [J]. *Der Anaesthetist*, 2000, 49(5):378-386.
- [5] 孙海燕,倪家骧. 脊髓电刺激治疗顽固性带状疱疹后神经痛[J]. *中国全科医学*, 2011, 50(14):47-49.
- [6] Jensen-Dahm C, Rowbotham MC, Reda H, et al. Effect of a single dose of pregabalin on herpes zoster pain [J]. *Tri-*

als, 2011, 12(1):55.

- [7] Han Y, Zhang J, Chen N, et al. Corticosteroids for preventing postherpetic neuralgia [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013, 28(3):CD005582.
- [8] 李玄英,倪家骧,孙海燕,等. 连续硬膜外输注消炎镇痛液治疗不同病程带状疱疹后遗神经痛的疗效研究[J]. *中国康复医学杂志*, 2012, 27(7):605-610.
- [9] 罗裕辉,熊东林,蒋劲,等. 短时程脊髓电刺激治疗带状疱疹性神经痛的疗效观察[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2016, 22(2):118-122.
- [10] 郑小平,夏中元,吴洋,等. 神经妥乐平对带状疱疹后遗神经痛患者疼痛、抑郁评分的影响[J]. *武汉大学学报(医学版)*, 2016, 37(2):293-295.
- [11] 彭浩然,李升,黄玉珊,等. 牛痘疫苗致炎兔皮提取物治疗带状疱疹后神经痛的系统评价[J]. *现代预防医学*, 2015, 42(11):2110-2112.
- [12] 梅敦成,黄恒,高宇,等. 牛痘疫苗致炎兔皮提取物注射液联合医用臭氧治疗带状疱疹后遗神经痛 24 例[J]. *中国老年学杂志*, 2012, 32(7):3036-3037.
- [13] 孙凌梅,程俏. 神经妥乐平联合椎旁神经阻滞术治疗带状疱疹后神经痛近期疗效观察[J]. *淮海医药*, 2016, 34(1):65-66.
- [14] 曾莉芷. 神经妥乐平连续硬膜外阻滞治疗带状疱疹后神经痛的临床观察[J]. *中国临床研究*, 2012, 25(4):370-371.
- [15] 王昊,陈镜锋,吴英平,等. 神经根脉冲射频治疗急性带状疱疹及其后遗神经痛疗效观察[J]. *武警医学*, 2013, 24(2):157-159.

(收稿日期:2017-02-23 修回日期:2017-05-11)

(上接第 4219 页)

- [6] 李晓琴,姬发祥,林民哲,等. 卡培他滨联合奥沙利铂治疗进展期老年胃癌的临床观察[J]. *重庆医学*, 2013, 42(7):795-796.
- [7] Elinggarami S, Liu M, Fan J, et al. Applications of nanotechnology in gastric cancer: detection and prevention by nutrition [J]. *J Nanosci Nanotechnol*, 2014, 14(1):932-945.
- [8] 任辉,宫路路,曲日出,等. 胃肠癌淋巴结转移机制的研究 [J]. *中国普通外科杂志*, 2011, 20(4):417-419.
- [9] 王亚旭,毕得利. 影响胃癌术后复发及预后的相关因素分析 [J]. *中国普通外科杂志*, 2011, 20(4):334-337.
- [10] Inal A, Kaplan MA, Kucukoner M, et al. Prognostic factors in first-line chemotherapy treated metastatic gastric cancer patients: a retrospective study [J]. *Asian Pac J Cancer Prew*, 2012, 13(8):3869-3872.
- [11] Zhao SL, Fang JY. The role of postoperative adjuvant

chemotherapy following curative resection for gastric cancer: a meta-analysis [J]. *Cancer Invest*, 2008, 26(3):317-325.

- [12] Liu TS, Wang Y, Chen SY, et al. An updated meta-analysis of adjuvant chemotherapy after curative resection for gastric cancer [J]. *Eur Surg Oncol*, 2008, 34(11):1208-1216.
- [13] Sun P, Xiang JB, Chen ZY. Meta-analysis of adjuvant chemotherapy after radical surgery for advanced gastric cancer [J]. *Br J Surg*, 2009, 96(1):26-33.
- [14] Wagner AD, Grothe W, Haerting J, et al. Chemotherapy in advanced gastric cancer: a systematic review and meta-analysis based on aggregate data [J]. *J Clin Oncol*, 2006, 24(18):2903-2909.

(收稿日期:2017-02-29 修回日期:2017-05-17)