



神经阻滞治疗带状疱疹相关性疼痛回顾性研究 *

章 阳¹ 郝 冲¹ 曾永芬² 陈浩飞² 贾宏彬² 金 毅^{1,2,△}

(¹ 徐州医科大学麻醉学院, 徐州 221004; ² 南京大学医学院附属金陵医院疼痛科, 南京 210002)

摘 要 目的: 探讨神经阻滞治疗带状疱疹相关性疼痛 (zoster-associated pain, ZAP) 的疗效。**方法:** 回顾性分析南京大学医学院附属金陵医院疼痛科 2018 年 6 月至 2022 年 6 月接受神经阻滞治疗的 ZAP 病人共 153 例, 按带状疱疹病程分为急性期组 (acute herpetic neuralgia, AHN) (1~30 天)、亚急性期组 (subacute herpetic neuralgia, SHN) (31~90 天) 和慢性期组 (postherpetic neuralgia, PHN) (>90 天)。所有病人均行 2 次神经阻滞治疗, 每次间隔 7 天。记录病人入院时、出院时、出院后 1 个月和 3 个月疼痛视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评分、口服药用量、匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、病人满意度评分 (likert scale) 和药物不良反应。**结果:** 三组病人出院时各项评分均较入院时明显改善 ($P < 0.05$), 1 个月和 3 个月时 AHN 组和 SHN 组普瑞巴林用量较出院时降低 ($P < 0.05$), 阿片类药物用量 AHN 组在第 3 个月时较入院时和出院时显著降低 ($P < 0.001$), AHN 组有 30% 的病人在出院后 3 个月内完全停药, SHN 组有 8%, PHN 组仅有 3%。AHN 组 VAS 评分、PQSI 评分和 Likert 评分均较 SHN 组和 PHN 组有显著改善, 且药物不良反应发生率更低。**结论:** ZAP 病人越早行神经阻滞治疗, 病人疼痛缓解有效率越高, 疼痛缓解越持久, 口服药疗程越短。

关键词 带状疱疹相关性疼痛; 神经阻滞; 早期干预

Retrospective study of nerve block for the treatment of zoster-associated pain*

ZHANG Yang¹, HAO Chong¹, ZENG Yongfen², CHEN Haoifei², JIA Hongbin², JIN Yi^{1,2,△}

(¹ Anesthesia college, Xuzhou Medical University, Xuzhou 221004, China; ² Pain Department of Jinling Hospital Affiliated to Medical College of Nanjing University, Nanjing 210002, China)

Abstract Objective: To explore the efficacy of nerve block in the treatment of zoster-associated pain (ZAP). **Methods:** A total of 153 ZAP patients who received nerve block therapy in the Pain Department of Jinling Hospital affiliated to Medical College of Nanjing University from June 2018 to June 2022 were analyzed retrospectively. According to the course of herpes zoster, they were divided into acute group (acute herpetic neuralgia, AHN) (1-30 days), subacute group (subacute herpetic neuralgia, SHN) (31-90 days) and chronic group (postherpetic neuralgia, PHN) (more than 90 days). All patients were treated with nerve block twice with an interval of 7 days. The visual analogue scale (VAS), oral drug dosage, Pittsburgh sleep quality index (PSQI), patient satisfaction score (likert scale) and adverse reactions were recorded before admission, at discharge, 1 month and 3 months after discharge. **Results:** The scores of patients in the three groups at discharge were significantly better than those at admission ($P < 0.05$). The dosage of pregabalin in AHN group and SHN group at 1 month and 3 months was lower than that at discharge ($P < 0.05$). The dosage of opioids in AHN group was significantly lower than that at admission and discharge ($P < 0.001$). 30% of patients in AHN group stopped taking drugs completely within 3 months after discharge, 8% in the SHN group, Only 3% in PHN group. The scores of VAS, PQSI and Likert in AHN group were significantly better than those in SHN group and PHN group, and the incidence of adverse drug reactions was lower. **Conclusion:** The earlier the patients with ZAP were treated with nerve block, the higher the effective rate of pain relief, the longer the pain relief, and the shorter the course of oral medication.

Keywords zoster-associated pain; nerve block; early intervention

* 基金项目: 江苏省重点研发项目 (BE2018669)

△ 通信作者 金毅 kimye@vip.163.com



带状疱疹相关性疼痛 (zoster-associated pain, ZAP)^[1] 是带状疱疹 (herpes zoster, HZ) 常见的并发症, 指带状疱疹康复过程中或康复后的神经痛。HZ 病人早期即可出现痛觉的外周敏化, 随着病程持续, 可进展为带状疱疹后神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN)。2016 年《带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识》定义 PHN 为带状疱疹皮疹愈合后持续 1 个月以上的疼痛^[2]。流行病学研究显示^[3], 我国 29.8% 的 HZ 病人会发展为 PHN, 其中 60 岁以上病人的发生率为 65%, 70 岁以上则高达 75%, 许多病人因无法耐受持续性中重度疼痛常常导致患焦虑、抑郁等, 甚至有 60% 的病人产生自杀的想法^[4]。2016 年《带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识》^[2] 中总结了可用于临床治疗的方式, 但不同治疗方式的有效率尚不明确。2018 年《带状疱疹中国专家共识》^[5] 中针对带状疱疹急性期疼痛仅推荐口服钙离子通道阻滞剂、非甾体抗炎镇痛药和阿片类药物治疗, 侵入性治疗并未提及, 仅依靠口服药物治疗的有效率不尽如人意。神经阻滞 (nerve block, NB) 具有操作简单、快速有效和安全普及的特点, 在基层医院使用广泛, 也是基层医师治疗带状疱疹相关神经痛最常用方法。有文献^[6-8] 报道神经阻滞可以用于治疗带状疱疹后神经痛, 近年国内外学者^[9-12] 探讨带状疱疹急性期使用神经阻滞治疗的有效性, 认为 AHN 病人接受 NB 治疗后可长期缓解疼痛, 显著降低 PHN 发生率, 但临床证据并不充足, 且 HZ 病人皮损轻重不一、疼痛程度和疼痛性质各不相同, 如果不加干预, 随着病程的进展, 会有相当部分病人逐渐形成慢性神经病理性疼痛, 即 PHN。有研究^[13] 提出病人一旦发生了 PHN, 50% 以上的病人治疗后症状无改善。基于此, 本研究拟通过回顾性分析不同病程 ZAP 病人接受神经阻滞治疗后的临床效果和结局, 总结神经阻滞治疗 ZAP 的经验, 为临床尤其是基层医师提供借鉴。

方 法

1. 一般资料

本研究为回顾性研究, 已通过南京大学医学院附属金陵医院伦理委员会审核 (2019NZKY-030-02), 收集南京大学医学院附属金陵医院疼痛科自 2018 年 6 月至 2022 年 6 月间共 162 例诊断为 ZAP 并行神经阻滞治疗的病人。

纳入标准: ①入院诊断为带状疱疹神经痛或带状疱疹后神经痛; ②疼痛视觉模拟评分法 (visual

analogue scale, VAS) 评分 ≥ 4 以上; ③除口服药外, 只接受神经阻滞治疗; ④年龄 ≥ 18 岁。

排除标准: ①治疗过程中接受过其他侵入性治疗; ②随访资料不全或失访; ③严重认知障碍或不配合随访的病人。

2. 数据收集和分组

通过医院电子病历管理系统 (electronic medical record system, EMRS) 和电话随访, 收集到符合纳入标准的病人共 162 例, 基本信息包括性别、年龄、病程时间、体重指数 (body mass index, BMI)、疱疹部位、高血压病史、糖尿病病史、是否抗病毒治疗等。其中 2 例 SHN 组病人和 7 例 PHN 组病人因住院期间行其他侵入性治疗被排除, 实际纳入分析共 153 例。根据病人病程将病人分为急性带状疱疹性神经痛 (acute herpetic neuralgia, AHN) (发病 1~30 天)、亚急性带状疱疹性神经痛 (subacute herpetic neuralgia, SHN) (发病 31~90 天) 和 PHN (发病 ≥ 90 天) 三组^[14], 其中 AHN 组 70 例、SHN 组 48 例、PHN 组 35 例。

3. 治疗方法

所有病人入院后采用局部麻醉药与糖皮质激素复合液在超声 (TRU100 型, 深圳驼人生物医疗电子股份有限公司) 引导下行 NB 治疗, 复合液为 0.75% 盐酸罗哌卡因注射剂 (75 mg/10 ml, 浙江仙琚制药) 2 ml、注射用甲泼尼龙琥珀酸钠 (40 mg/支, 辉瑞制药比利时公司) 40 mg (神经组织亲和力更好)、生理盐水 7 ml 的混合液, 间隔 7 天后重复治疗 1 次。单节段脊神经根注射 2 ml, 周围神经 (眶上、眶下、枕大神经等) 注射 1 ml。除 NB 治疗外, 病人根据需求口服抗惊厥药普瑞巴林或加巴喷丁; 镇痛药物氨酚曲马多、曲马多缓释片、氨酚羟考酮或羟考酮缓释片, 不作其余方法治疗。

4. 观察指标

采集三组病人入院时、出院时、出院后 1 个月和 3 个月疼痛 VAS 评分、匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、口服药用量、病人满意度评分 (likert scale) 和药物不良反应, 计算出院后 3 个月时治疗有效率。

24 h 口服药物剂量换算: 抗惊厥药物加巴喷丁和普瑞巴林统一换算为普瑞巴林当量 (pregabalin equivalent dose, PED)^[15]; 镇痛药物换算为吗啡当量 (morphine equivalent dose, MED)。

治疗有效率计算: 设定出院后 3 个月时, 病人 VAS 评分仍 ≥ 3 的病人为治疗无效, 计算各组治疗有效率。

5. 统计学分析

计量资料采用 Shapiro-Wilk 检验判断数据是否符合正态分布, 用 Levene 检验评估方差齐性。符合正态分布使用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm SD$) 表示, 组间比较采用单因素 ANOVA。偏态分布则用中位数 (M) 和四分位间距 (IQR) 表示, 组间比较采用 Kruskal-Wallis H 秩和检验, 组内比较使用 Friedman 检验。计数资料用频数 (n) 和百分比 (%) 表示, 比较采用卡方检验, 对于重复测量的结局指标, 使用广义估计方程进行分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

1. 一般资料

三组病人年龄、性别、BMI、高血压病史、糖尿病病史、入院时 VAS 评分、PSQI 评分、口服药用量和使用过抗病毒药物的人数比例和住院天数比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$, 见表 1)。

2. 疼痛 VAS 评分比较

三组病人出院时 VAS 评分均较入院时下降

($P < 0.05$, 见表 2)。与出院时比较, 出院后在 1 个月和 3 个月时 AHN 组和 SHN 组 VAS 评分进一步下降 ($P < 0.05$), 而 PHN 组无明显变化。组间比较, 出院后 1 个月和 3 个月, AHN 组 VAS 评分降低优于 SHN 组 ($P < 0.05$, 见表 2), 与 PHN 组的差异更显著 ($P < 0.001$, 见表 2)。

3. 治疗后口服药物用量变化

三组病人出院时 PED 均高于入院时 ($P < 0.01$, 见表 3), 出院后 1 个月和 3 个月时, AHN 组和 SHN 组 PED 较出院时降低, 但仍高于入院时用量; 出院时和出院后组间均无明显差异。与入院时相比, 三组病人 MED 出院时和出院后 1 个月、3 个月均增加 ($P < 0.05$, 见表 4)。AHN 组出院后 3 个月、SHN 组后 1 个月和 3 个月、PHN 组出院后 3 个月与出院时相比 MED 均减少 ($P < 0.05$, 见表 4); 出院后 3 个月, AHN 组较 SHN 组和 PHN 组用量显著降低, 并且低于入院时使用量 ($P < 0.001$, 见表 4), 其余时间点组间无差异。AHN 组有 5 例病人 (7%) 在 1 个月内完全停止口服药, 15 例病人 (23%) 在 1~3 个月内停止口服药; SHN 组分别有 3 例 (6%)

表 1 三组病人一般资料

Table 1 General information of three groups of patients

指标 Index	AHN ($n = 70$)	SHN ($n = 48$)	PHN ($n = 35$)	P
年龄 (岁) Age (years)	68.4 $\pm$ 9.4	69.6 $\pm$ 9.0	70.4 $\pm$ 10.2	0.55
性别 (男/女) Gender (M/F)	32/38	31/17	16/19	0.10
治疗方式				0.20
三叉神经阻滞 (例) Trigeminal nerve block (n)	12	9	4	
神经根阻滞 (例) Nerve root block (n)	58	39	31	
普瑞巴林当量 (毫克/天) PED (mg/day)	150 (150)	150 (150)	150 (150)	0.67
吗啡当量 (毫克/天) MED (mg/day)	15 (14.06)	14.53 (25.00)	15 (18.13)	0.15
VAS	6 (1)	6 (1)	5 (2)	0.12
PSQI	13.50 (3)	14 (4)	14 (2)	0.68
高血压 (例) Hypertension (n)	29	24	18	0.52
糖尿病 (例) Diabetes (n)	14	14	12	0.25
体重指数 (BMI)	23.1 $\pm$ 3.3	24.0 $\pm$ 3.6	23.2 $\pm$ 4.2	0.42
抗病毒 (百分比) Disease resistance (%)	94.2%	93.8%	91.4%	0.20
住院天数 (天) Hospitalization days (Day)	12.2 $\pm$ 3.8	12.4 $\pm$ 5.1	11.1 $\pm$ 5.4	0.29

表 2 三组病人 VAS 评分变化

Table 2 VAS score in three groups of patients

分组 Group	入院时 Admission	出院时 Discharge	出院后 1 个月 1 month after discharge	出院后 3 个月 3 months after discharge
AHN ($n = 70$)	5.71 $\pm$ 1.35	2.73 $\pm$ 0.76 $^{\Delta}$	1.89 $\pm$ 0.73 $^{\# \Delta *}$	1.44 $\pm$ 0.67 $^{\# \Delta *}$
SHN ($n = 48$)	5.75 $\pm$ 1.22	2.76 $\pm$ 1.00 $^{\Delta}$	2.29 $\pm$ 0.98 $^{§§ \Delta *}$	1.89 $\pm$ 0.98 $^{§§ \Delta *}$
PHN ($n = 35$)	5.29 $\pm$ 1.20	2.73 $\pm$ 0.88 $^{\Delta}$	2.76 $\pm$ 1.38 $^{*** \Delta}$	2.72 $\pm$ 1.47 $^{*** \Delta}$

$^{§§}P < 0.05$, 与 PHN 组相比; $^{\#}P < 0.05$, 与 SHN 组相比; $^{***}P < 0.001$, 与 AHN 组相比; $^{\Delta}P < 0.05$, 与入院时相比; $^{*}P < 0.05$, 与出院时相比
 $^{§§}P < 0.05$, compared with group PHN; $^{\#}P < 0.05$, compared with group SHN; $^{***}P < 0.001$, compared with group AHN; $^{\Delta}P < 0.05$, compared with admission; $^{*}P < 0.05$, compared with discharge.

和 1 例 (2%) 病人停用药物; 而 PHN 组仅在 3 个月时有 1 例病人 (3%) 停用药物。

4. 治疗后 PSQI 评分

三组病人出院时 PSQI 评分均较入院时明显降低 ($P < 0.05$, 见表 5)。与 PHN 组比较, 出院后 1 个月和 3 个月时 AHN 组和 SHN 组病人 PSQI 评分下降更显著 ($P < 0.001$, 见表 5), AHN 组和 SHN 组差异无统计学意义。

5. 治疗后满意度评分

与出院时相比, 出院后病人满意度不断升高 ($P < 0.05$)。AHN 组病人在出院后 1 个月和 3 个月时, 明显高于 PHN 组 ($P < 0.001$) 和 SHN 组 ($P < 0.01$, 见表 6)。

6. 三组病人不良反应

出院后 AHN 组均未出现疼痛再发加重, 而 SHN 组有 11 人 (23%)、PHN 组有 15 人 (43%) 出现; 发生头晕的病人 AHN 组有 2 人 (3%)、SHN 组有 2

人 (4%)、PHN 组有 3 人 (9%); 发生便秘的人次均较多, AHN 组有 8 人 (11%), SHN 组有 6 人 (12%), PHN 组有 6 人 (17%), 见表 7。其余不良反应未见。

7. 治疗有效率

出院后 3 个月时 AHN 组、SHN 组和 PHN 组病人治疗有效率分别为 97.1%、77.1% 和 57.1%。

讨 论

ZAP 是较常见的神经病理性疼痛之一, 但其发病机制不完全明确, 临床治疗尚无根治之策^[2]。神经阻滞是临床治疗 ZAP 最常用的方法之一, 不管病程长短, 大多数 ZAP 病人接受神经阻滞治疗后均可在短期快速缓解疼痛。本研究中三组病人入院时均在使用抗惊厥药 (加巴喷丁或普瑞巴林) 或/和镇痛药物 (曲马多、羟考酮或其与对乙酰氨基酚的复

表 3 三组病人术后抗惊厥药物用量变化

Table 3 Changes in the dosage of postoperative anticonvulsants in three groups of patients

分组 Group	普瑞巴林当量 (毫克/天) PED (mg/day)			
	入院时 Admission	出院时 Discharge	出院后 1 个月 1 month after discharge	出院后 3 个月 3 months after discharge
AHN ($n = 70$)	181.43 (150.00)	300.00 (243.75)**	300.00 (150.00)***	300.00 (150.00)***
SHN ($n = 48$)	193.08 (150.00)	300.00 (225.00)**	300.00 (150.00)***	300.00 (150.00)***
PHN ($n = 35$)	204.06 (150.00)	300.00 (300.00)**	300.00 (300.00)**	300.00 (300.00)**

** $P < 0.01$, 与入院时相比, # $P < 0.05$, 与出院时相比
*** $P < 0.01$, compared with admission; # $P < 0.05$, compared with discharge.

表 4 三组病人术后阿片类药物用量变化

Table 4 Changes in postoperative opioid dosage in three groups

分组 Group	吗啡当量 (毫克/天) MED (mg/day)			
	入院时 Admission	出院时 Discharge	出院后 1 个月 1 month after discharge	出院后 3 个月 3 months after discharge
AHN ($n = 70$)	18.89 (14.06)	28.13 (22.50)#	28.13 (22.50)#	14.06 (22.03)***
SHN ($n = 48$)	14.04 (25.00)	30.00 (1.88)#	30.00 (15.00)**	28.13 (30.00)**
PHN ($n = 35$)	19.38 (18.13)	28.13 (20.00)#	28.13 (25.00)#	28.13 (30.00)**

*** $P < 0.001$, 与 SHN 组和 PHN 组相比, 与出院时相比; # $P < 0.05$, 与入院时相比; * $P < 0.05$, 与出院时相比
*** $P < 0.001$, compared with group SHN and group PHN, compared to when discharged from the hospital; # $P < 0.05$, compared with admission;
* $P < 0.05$, compared with discharge.

表 5 三组病人术后 PSQI 评分比较

Table 5 Postoperative PSQI scores were compared among the three groups

分组 Group	入院时 Admission	出院时 Discharge	出院后 1 个月 1 month after discharge	出院后 3 个月 3 months after discharge
AHN ($n = 70$)	13.77 ± 2.40	7.27 ± 1.38 [△]	5.07 ± 1.46 [△] #	4.30 ± 1.17 [△] #
SHN ($n = 48$)	13.98 ± 2.85	7.00 ± 2.47 [△]	5.45 ± 2.20 [△] #	4.68 ± 1.77 [△] #
PHN ($n = 35$)	14.00 ± 1.91	7.67 ± 1.49* [△]	6.93 ± 2.63*** [△] #	6.29 ± 2.84*** [△] #

* $P < 0.05$, 与 AHN 组和 SHN 组相比; *** $P < 0.001$, 与 AHN 组和 SHN 组相比; [△] $P < 0.05$, 与入院时相比; # $P < 0.05$, 与出院时相比
* $P < 0.05$, compared with group AHN and group SHN; *** $P < 0.001$, compared with group AHN and group SHN; [△] $P < 0.05$, compared with admission;
$P < 0.05$, compared with discharge.



表 6 三组病人术后满意度评分比较

Table 6 Postoperative Likert scores were compared among the three groups

分组 Group	出院时 Discharge	出院后 1 个月 1 month after discharge	出院后 3 个月 3 month after discharge
AHN (<i>n</i> = 70)	2.57±0.50	3.29±0.49 [△]	3.73±0.45 [△]
SHN (<i>n</i> = 48)	2.55±0.65	3.05±0.61 ^{##} △	3.39±0.68 ^{**##} △
PHN (<i>n</i> = 35)	2.56±0.55	2.80±0.73 ^{***} △	2.96±0.80 ^{***} △

^{***}*P* < 0.001, 与 AHN 组相比; ^{**}*P* < 0.01, 与 AHN 组相比; ^{##}*P* < 0.01, 与 PHN 组相比; [△]*P* < 0.05, 与出院时相比
^{***}*P* < 0.001, compared with group AHN; ^{**}*P* < 0.01, compared with group AHN; ^{##}*P* < 0.01, compared with group PHN; [△]*P* < 0.05, compared with discharge.

表 7 三组术后不良反应人数比较

Table 7 The number of postoperative side effects was compared among the three groups

不良反应 Side effects	AHN (<i>n</i> = 70)	SHN (<i>n</i> = 48)	PHN (<i>n</i> = 35)
疼痛 Pain	0 (0%)	11 (23%)	15 (43%)
头晕 Dizziness	2 (3%)	2 (4%)	3 (9%)
便秘 Constipation	8 (11%)	6 (13%)	6 (17%)
尿潴留 Urinary retention	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
戒断反应 Withdrawal reaction	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
周围性水肿 Peripheral edema	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
嗜睡 Drowsiness	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
呼吸抑制 Respiratory depression	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
皮下血肿 Subcutaneous hematoma	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

合剂), 但疼痛控制不佳。入院后和出院前均接受了 NB 治疗, 依据治疗后疼痛变化调整口服用药。少数重度疼痛病人在过程中使用了强阿片类药物, 但对于非癌痛病人指南推荐连续使用强阿片不超过 1 个月, 因此病人疼痛改善后应及调整药物, 最长使用仅为 3 周。三组病人口服药物剂量虽然较入院时明显增加, 但出院时 VAS 评分均在 3 以下, 睡眠质量、治疗满意度均较入院时明显改善, 这与既往研究结果相似^[16,17]。出院后 1 个月和 3 个月时, 尽管三组病人都服用口服药物, AHN 组病人疼痛缓解更好且更持久, 较 SHN 组和 PHN 组改善更为显著, 且口服药物剂量得以下降, 出院后 3 个月内有 30% 的病人完全停药, 而 SHN 组和 PHN 组停止使用口服药物的病人分别为 8% 和 3%。此外, PHN 组高达 46.9% 病人在出院后 3 个月内再次发生轻度以上 (VAS 评分 ≥ 4) 的疼痛, SHN 组发生率为 22.9%、而 AHN 组发生率仅 2.9%。其中 2 例 SHN 组病人和 7 例 PHN 组病人住院期间虽经 NB 联合口服药物治疗, 依然无法耐受剧烈疼痛接受了脉冲射频或脊髓电刺激治疗。由此可见 ZAP 病人越在早期行神经阻滞治疗对病人越有利。HZ 早期即可表现出外周敏化^[2], 当病人免疫力下降时, 潜伏于脊神经节或脑感觉神经节中的水痘-带状疱疹病毒

(varicella-zoster virus, VZV) 再活化直接损伤神经和支配皮区, 机体免疫反应增强, 外周血中 T 细胞亚群含量不断变化^[18], 释放大炎症因子, 造成离子通道改变、周围神经异常放电和外周敏化, 继而激活脊髓背角和脊髓上神经胶质细胞, 导致神经元功能紊乱, 下行抑制系统功能降低、引发持续性中、重度疼痛。神经阻滞局部注射局部麻醉药和糖皮质激素, 可以有效阻断伤害性刺激的传导、发挥局部抗炎、抑制神经免疫反应, 对神经元细胞具有膜稳定作用^[5], 从而调节和保护受损的神经。AHN 病人多表现为外周敏化, 随着病程的进展, SHN 和 PHN 病人脊髓及脊髓以上痛觉相关神经元的兴奋性异常升高或突触传递增强, 继而发生中枢敏化。本研究中, AHN 组病人出院后未发生疼痛加重, 而 SHN 组和 PHN 组发生率分别为 23% 和 43%, 也从另一方面印证了神经阻滞治疗对多数已经发生脊髓和脊髓上中枢敏化的 ZAP 病人, 尽管可以短期缓解疼痛, 但持续疗效效果不佳。国内专家共识提出的 PHN 的定义^[2], 即 PHN 为带状疱疹皮疹愈合后持续 1 个月及以上的疼痛, 而国际上^[19]定义皮疹愈合后持续 3 个月以上的疼痛为 PHN, 理念和对疾病的认知的改变凸显出早期有效治疗的必要性。PHN 形成影响因素复杂, 包括病人创面皮损程度、皮损

面积、自身免疫性疾病（类风湿关节炎、系统系红斑狼疮和炎症性肠炎）、慢性阻塞性肺疾病、焦虑抑郁情绪、哮喘、职业、吸烟等多种危险因素^[20]，NB 是否可以预防 PHN 仍存有争议，本研究未得出相关结论。

本研究中 AHN 组有 2 例病人出现头晕，8 例病人出现便秘，与口服抗惊厥药和阿片类药物有关。SHN 组和 PHN 组发生头晕和便秘人数的增加，这与长期服用药物剂量较高有关。三组病人均未出现与糖皮质激素和神经阻滞操作相关的不良反应。

本研究存在的不足之处：本研究为回顾性研究，临床治疗以最大程度缓解病人 ZAP 为目的，根据病人需求调整药物镇痛剂量，以及随访时间未按照 PHN 定义分组的时间进行，故无法统计 AHN 和 SHN 组病人 PHN 的发生率。NB 的作用通过三组病人群体药物剂量的变化，疼痛的缓解情况等来体现，初步探讨 NB 对不同病程 ZAP 病人的影响。但不能排除不同病程 ZAP 病人本身对口服药物的用量和疗程是否有差异，还需要通过大样本随机对照研究进一步证实。

综上所述，神经阻滞治疗可快速缓解 ZAP 病人的疼痛，干预越早疗效越佳，结局越好，且可以缩短病人全身用药剂量和时间。

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 《中华医学杂志》社皮肤科. 慢病能力提升项专目专家组, 中国医师协会疼痛科医师分会, 国家远程医疗与互联网医学中心皮肤科专委会. 带状疱疹相关性疼痛全程管理专家共识 [J]. 中华皮肤科杂志, 2021, 54(10):841-846.
- [2] 于生元, 万有, 万琪, 等. 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, (3):161-167.
- [3] Klompas M, Kulldorff M, Vilks Y, *et al.* Herpes zoster and postherpetic neuralgia surveillance using structured electronic data[J]. Mayo Clin Proc, 2011, 86(12):1146-1153.
- [4] 王家双, 包佳巾, 魏星, 等. 带状疱疹后神经痛临床调查分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2011, 17(4):198-200.
- [5] 中国医师协会皮肤科医师分会带状疱疹专家共识工作组. 带状疱疹中国专家共识 [J]. 中华皮肤科杂志, 2018, 51(6):403-408.
- [6] 王志剑, 廖云华, 赵勇, 等. 超声引导下胸椎间孔神经阻滞治疗胸背部带状疱疹后神经痛临床观察 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(11):863-865, 870.
- [7] Aggarwal A, Suresh V, Gupta B, *et al.* Post-herpetic neuralgia: a systematic review of current interventional pain management strategies[J]. J Cutan Aesthet Surg, 2020, 13(4):265-274.
- [8] Shrestha M, Chen A. Modalities in managing postherpetic neuralgia[J]. Korean J Pain, 2018, 31(4):235-243.
- [9] 宋旭东, 何云武, 李勇霖, 等. 超声引导下椎旁神经阻滞治疗带状疱疹相关疼痛的 Meta 分析 [J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(11):1797-1804.
- [10] 郑淑月, 李秀华, 杨晓辉, 等. B 超引导下胸椎旁神经阻滞治疗急性带状疱疹肋间神经痛的研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(1):48-51, 66.
- [11] Yang F, Liao P, You Y, *et al.* The effectiveness of repetitive paravertebral block with ropivacaine and dexmedetomidine for the prevention of postherpetic neuralgia in patients with acute herpes zoster[J]. Postepy Dermatol Alergol, 2022, 39(1):116-120.
- [12] Beydoun N, Brunner P, De La Torre Y, *et al.* Effectiveness of CT-guided epidural infiltration of steroids and local anesthetics for acute and chronic herpes zoster neuralgia[J]. Diagn Interv Imaging, 2021, 102(9):525-530.
- [13] Schutzer-Weissmann J, Farquhar-Smith P. Post-herpetic neuralgia-a review of current management and future directions[J]. Expert Opin Pharmacother, 2017, 18(16):1739-1750.
- [14] Dworkin RH, Portenoy RK. Pain and its persistence in herpes zoster[J]. Pain, 1996, 67(2-3):241-251.
- [15] Ifuku M, Iseki M, Hidaka I, *et al.* Replacement of gabapentin with pregabalin in postherpetic neuralgia therapy[J]. Pain Med, 2011, 12(7):1112-1116.
- [16] 郑蓓洁, 朱紫瑜, 王祥瑞, 等. 带状疱疹的早期综合治疗 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2011, 17(5):294-297.
- [17] 郭健, 李仁淑, 张广建, 等. 星状神经节、三叉神经分支阻滞联合更昔洛韦治疗带状疱疹神经痛的疗效观察 [J]. 中华皮肤科杂志, 2016, 49(10):739-740.
- [18] 田琼, 薛娟娟, 高田原, 等. 带状疱疹患者临床严重程度与淋巴细胞亚群和免疫球蛋白亚型的相关性 [J]. 中国皮肤性病杂志, 2018, 32(9):1013-1017.
- [19] Scholz J, Finnerup NB, Attal N, *et al.* The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain[J]. Pain, 2019, 160(1):53-59.
- [20] 谢和宾, 曾鸿, 田立红, 等. 带状疱疹后神经痛危险因素 Meta 分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(4):304-307.