

doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2024.11.004

超声引导下星状神经节阻滞联合医用三氧自体血回输治疗带状疱疹神经痛

冯晓月 王 祥 李 航 高 翔 郭耀耀 陈建平[△]
(山西白求恩医院疼痛科, 太原 030032)

摘 要 目的: 观察超声引导下星状神经节阻滞 (stellate ganglion block, SGB) 联合医用三氧自体血回输治疗颈上肢带状疱疹神经痛的临床疗效。**方法:** 回顾性分析 2021 年 6 月至 2023 年 1 月在山西白求恩医院疼痛科住院的颈上肢急性期带状疱疹神经痛病人 80 例, 按治疗方法分为对照组 40 例和试验组 40 例。对照组采用常规药物及医用三氧自体血回输治疗, 试验组在对照组治疗基础上联合超声引导下星状神经节阻滞。观察两组病人入院时 (T0)、出院时 (T1)、出院后 1 个月 (T2)、3 个月 (T3) 视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评分、焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) 评分、匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) 和加巴喷丁剂量, 以及带状疱疹后瘙痒、带状疱疹后神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN)、不良反应发生率、治疗总有效率。**结果:** 与 T0 相比, 两组 T1、T2、T3 时 VAS、SAS、PSQI 评分、加巴喷丁用量均降低, 试验组下降更明显; 试验组带状疱疹后瘙痒、PHN、不良反应发生率低于对照组, 治疗总有效率高于对照组。**结论:** 超声引导下星状神经节阻滞联合医用三氧自体血回输可有效缓解颈上肢带状疱疹神经痛, 减少带状疱疹后瘙痒及 PHN 发生率。

关键词 星状神经节阻滞; 医用三氧自体血回输; 带状疱疹; 神经痛

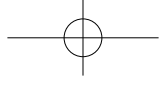
Ultrasound guided stellate ganglion block combined with medical trioxy autotransfusion in the treatment of herpes zoster neuralgia

FENG Xiao-yue, WANG Xiang, LI Hang, GAO Xiang, GUO Yao-yao, CHEN Jian-ping[△]
(Department of Pain Medicine, Shanxi Bethune Hospital, Taiyuan 030032, China)

Abstract Objective: To observe the clinical effect of ultrasound guided stellate ganglion block (SGB) combined with medical trioxy autotransfusion in the treatment of herpes zoster neuralgia of upper cervical limb. **Methods:** A retrospective analysis was performed on 80 patients with acute shingles in upper cervical limb who were hospitalized in the Pain Department of Shanxi Bethune Hospital from June 2021 to January 2023. According to the treatment method, 40 cases were divided into control group and 40 cases in experimental group. All patients were treated with conventional drug therapy and medical trioxy autotransfusion, and patients in the experimental group were also treated with ultrasound guided SGB. Observe the visual analogue scale (VAS), self-rating anxiety scale (SAS), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), and gabapentin dose at admission (T0), discharge (T1), 1 month after discharge (T2), and 3 months after discharge (T3). The incidence of post-herpes zoster pruritus, postherpetic neuralgia (PHN), adverse reactions and the total effective rate were observed in two groups. **Results:** Compared with T0, VAS, SAS, PSQI scores and gabapentin dosage at T1, T2 and T3 were decreased in two groups, and the decrease was more obvious in experimental group. The incidence of post-herpes zoster pruritus, PHN and adverse reactions in experimental group were lower than that in control group, and the total effective rate was higher than that in control group. **Conclusion:** Ultrasound guided SGB combined with medical trioxy autotransfusion can effectively relieve herpes zoster neuralgia, reduce the incidence of post-herpes zoster pruritus and PHN.

Keywords stellate ganglion block; medical trioxy autotransfusion; herpes zoster; neuralgia

[△] 通信作者 陈建平 sxcjp2011@163.com



带状疱疹是由脊髓背根神经节和脑神经感觉神经节中休眠的水痘-带状疱疹病毒 (varicella zoster virus, VZV) 重新激活引起的^[1], 表现为沿皮节分布的疼痛和疱疹, 免疫功能低下病人的再激活风险更高。带状疱疹主要累及胸段脊神经, 为 50%~56%, 颈神经为 20%, 三叉神经占比 15%, 腰骶部神经受累占 11%, 带状疱疹虽然累及颈神经的占比不高, 但由于颈部解剖结构复杂, 若不积极治疗, 可导致上肢活动障碍和情绪困扰, 严重影响病人生活质量。

医用三氧在常温下具有高能量、可变的分子结构, 能迅速自发分解成氧和单个氧原子, 具有较强的氧化活性, 可破坏病毒的衣壳, 并通过过氧化破坏病毒与细胞的接触, 扰乱病毒的繁殖周期, 还可增加干扰素、肿瘤坏死因子和白细胞介素-2 的产生, 从而激活免疫系统。医用三氧自体血回输治疗是将医用三氧与自体血结合后, 再次回输至病人体内, 通过改善微循环、抗炎、抗氧化, 发挥消炎镇痛的作用而广泛应用于带状疱疹病人^[2,3]。星状神经节阻滞治疗的优势部位是面部和颈上肢, 通过作用于神经节前和神经节后纤维来阻断头部、颈部和上肢的交感神经, 有效改善头面部和上肢的血液循环, 被广泛应用于上肢神经痛^[4]及上肢缺血性疾病^[5]。近年来研究表明, 星状神经节阻滞应用于颈上肢带状疱疹, 可显著改善病人的疼痛程度^[6]。但关于超声引导下星状神经节阻滞联合医用三氧自体血回输用于急性期带状疱疹病人的研究甚少。因此, 本研究观察超声引导下星状神经节阻滞联合医用三氧自体血回输治疗颈上肢急性期带状疱疹神经痛的临床疗效, 为临床治疗此病提供参考。

方 法

1. 一般资料

本研究通过山西白求恩医院医学伦理委员会审核 (伦理批号 YXLL-2024-150)。选取 2021 年 6 月至 2023 年 1 月在山西白求恩医院疼痛科住院的颈上肢急性期带状疱疹神经痛病人 80 例。按治疗方法分为对照组 (40 例) 和试验组 (40 例)。两组均采用常规药物治疗及医用三氧自体血回输治疗, 试验组在对照组治疗基础上联合超声引导下星状神经节阻滞。两组病人年龄、性别、病程等一般资料比较差异无统计学意义。治疗前病人均签署知情同意书。

纳入标准: ①临床诊断明确的颈上肢带状疱疹神经痛急性期病人; ②病程 < 7 天; ③视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评分 ≥ 4 ; ④具有正常的认知和沟通能力。

排除标准: ①合并其他系统急慢性疼痛; ②患有自身免疫性疾病、糖尿病、肿瘤等; ③患有严重精神、心理问题, 不能配合治疗、完成随访; ④平素服用激素; ⑤穿刺点感染; ⑥抗凝剂 (枸橼酸钠)、局部麻醉药过敏; ⑦凝血异常。

2. 治疗方法

对照组: 口服加巴喷丁胶囊 (批准文号: 国药准字 H20051068, 江苏恩华药业股份有限公司), 每次 0.3 g, 每日 3 次, 如无效可增加剂量, 单日剂量不超过 3.6 g; 甲钴胺片 (批准文号: 国药准字 H20051440, 江西青峰药业有限公司), 每次 500 μ g, 每日 3 次, 连用 30 日; 注射用阿昔洛韦 (批准文号: 国药准字 H42020987, 湖北长联杜勒制药有限公司) 静脉点滴, 每次 0.25 g, 每 8 小时 1 次, 连续 7 日; 疱疹局部外用喷昔洛韦软膏 (批准文号: 国药准字 H20103385, 湖北恒安药业有限公司), 每日 3 次; 医用三氧自体血回输治疗, 每日 1 次, 共 7 次, 具体方法如下: 取仰卧位, 首选肘正中静脉。使用一次性专用采血器 (加有枸橼酸钠抗凝剂) 采血 100 ml, 加入同等体积浓度为 30 μ g/ml 的医用三氧, 充分混匀 (无气泡, 血液变为鲜红色), 在 20 min 之内回输至病人体内, 拔除输液针后按压 15 min。

试验组: 在对照组治疗的基础上, 由同 1 名经验丰富的主治医师行超声引导下星状神经节阻滞治疗, 每日 1 次, 共 7 次。具体方法如下: 病人取仰卧位, 用一薄枕头垫在双肩部, 使肩部尽量伸展, 头偏向对侧, 消毒颈部皮肤, 超声探头短轴置于环状软骨水平, 向外移动探头观察到颈内动脉及颈长肌 (见图 1)。用 25G 注射器对拟穿刺部位进行局部麻醉, 之后使用 22G $\times$ 100 mm 穿刺针沿平面内进针。针尖位于颈长肌表面, 固定穿刺针, 回吸无血无脑脊液, 注射 0.5% 利多卡因 2 ml, 无菌敷贴覆盖穿刺点。同侧出现霍纳综合征, 则认为阻滞成功, 表现为结膜充血、瞳孔缩小、上睑下垂。

3. 观察指标

观察并记录两组病人入院时 (T0)、出院时 (T1)、出院后 1 个月 (T2)、3 个月 (T3) 的疼痛程度、焦虑情况及睡眠质量。VAS 评分: 0 为无痛, 10 为剧烈疼痛; 焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) 评分, 分值范围为 25~100 分, 50~59 分为轻度焦虑, 60~69 分为中度焦虑, 70 分以上为重度焦虑;

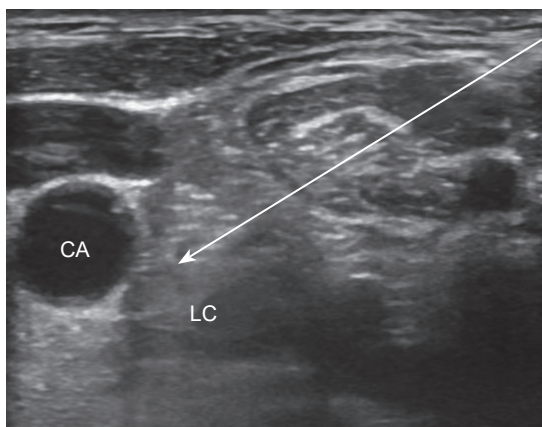


图1 超声引导下星状神经节阻滞
CA 为颈动脉, LC 为颈长肌, 箭头为进针方向
Fig. 1 Ultrasound-guided stellate ganglion block
CA: carotid artery; LC: longus cervicis muscle; Arrow: the direction of needle insertion

匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI), 分值范围为 0~21 分, 评分愈高, 说明睡眠问题愈严重。

记录两组病人入院时 (T0)、出院时 (T1)、出院后 1 个月 (T2)、3 个月 (T3) 的加巴喷丁剂量; 带状疱疹后瘙痒发生率: 出院后 1 个月病人的皮肤瘙痒情况; 带状疱疹后神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN) 发生率: 皮疹愈合后出现超过 1 个月的持续疼痛 (VAS 评分 ≥ 3)。

出院前对病人进行疗效评定: 痊愈: 临床症状 (疼痛、痛觉过敏等) 完全消失, VAS 评分为 0; 显效: 临床症状显著改善, VAS 评分较治疗前降低 $\geq 50\%$; 微效: 临床症状有所改善, VAS 评分较治疗前降低 25%~50%; 无效: 临床症状无明显改善甚至加重, VAS 评分较治疗前降低 $< 25\%$; 总有效率 = (痊愈 + 显效) 例数 / 总例数 $\times 100\%$ 。

记录不良反应发生情况: 包括声音嘶哑、穿刺点感染、气胸、局部血肿、头晕等。

4. 样本量计算方法

根据样本量计算公式: $n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 (1 + 1/k) \sigma^2}{\delta^2}$, 其中检验水准 $\alpha = 0.05$, 检验效能 $1 - \beta$ 为 80%, $\delta = 0.1$, $k = 1$, 根据预试验, $\sigma^2 = 0.025$, 计算出满足统计学要求的样本量, 对照组 40 例, 试验组 40 例。

5. 统计学分析

采用 SPSS 26.0 统计软件对数据进行分析。符合正态分布的计量资料采用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm SD$) 表示, 组间比较采用两样本 t 检验, 组内比较采用重复测量设计资料的方差分析, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组病人治疗前后 VAS、SAS、PSQI 评分比较

两组病人入院时 VAS、SAS、PSQI 评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 与入院时比较, 两组病人治疗后 VAS、SAS、PSQI 评分均降低 ($P < 0.05$); 与对照组相比, 试验组 T1、T2、T3 时的 VAS、SAS、PSQI 评分下降更明显 ($P < 0.05$, 见表 1)。表明三氧自体血回输疗法可有效降低病人疼痛程度, 缓解焦虑, 改善病人的睡眠质量, 在此基础上联合星状神经节阻滞, 效果更显著。

2. 两组病人治疗前后口服加巴喷丁剂量比较

两组病人入院时加巴喷丁用量无明显差异 ($P > 0.05$); 随着时间的推移, 两组病人加巴喷丁用量均逐渐减少, 与对照组相比, 试验组减少更明显 ($P < 0.05$, 见表 2)。表明三氧自体血回输疗法可减少病人加巴喷丁用量, 在此基础上联合星状神经节阻滞, 效果更显著。

3. 两组病人带状疱疹后瘙痒发生率比较

两组病人入院时对照组有 11 例出现瘙痒, 试验组有 12 例出现瘙痒, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 1 个月后试验组 (1 例) 瘙痒的发生率低于对照组 (5 例), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 3)。

4. 两组病人带状疱疹后神经痛发生率比较

试验组病人 (5%) PHN 发生率低于对照组病人 (17.5%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 4)。

5. 两组病人治疗总有效率比较

对照组治疗总有效率为 80%, 低于试验组的 92.5%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 5)。

6. 两组病人不良反应比较

对照组有 2 例病人治疗期间及随访过程中出现头晕, 试验组治疗期间及随访过程中均未出现声音嘶哑、穿刺点感染、气胸、局部血肿、头晕等不良反应。

讨 论

带状疱疹神经痛症状表现为自发性、异常性疼痛和痛觉过敏。最常见部位是胸腹部, 而发生在头面部、颈部和上肢区域时, 受损神经较多, 疼痛通常更为剧烈, 更易发生带状疱疹后神经痛^[7]。在疾病早期积极抗病毒、营养神经治疗以及有效镇痛可大大降低 PHN 的发生率。目前, 该疾病的一线治疗包括三环类抗抑郁药、普瑞巴林、加巴喷丁和利多卡因贴剂等药物治疗, 曲马多和辣椒素乳膏和贴

表 1 两组病人治疗前后 VAS、SAS、PSQI 评分比较 ($n = 40, \bar{x} \pm SD$)
Table 1 Comparison of VAS, SAS, PSQI scores between two groups patients before and after treatment ($n = 40, \bar{x} \pm SD$)

		入院时 T0	出院时 T1	出院后 1 个月 T2	出院后 3 个月 T3
VAS	对照组 Control group	6.5±0.6	4.1±0.4	2.1±0.3	1.1±0.3
	试验组 Test group	6.3±0.5	2.3±0.5	1.0±0.2	0.0±0.2
	<i>t</i>	1.0	17.5	19.9	19.9
	<i>P</i>	0.2	0.0	0.0	0.0
SAS	对照组 Control group	67.6±3.9	57.5±4.4	47.0±3.7	34.6±5.2
	试验组 Test group	68.1±4.9	46.8±3.1	36.6±2.6	26.4±2.3
	<i>t</i>	0.5	12.6	14.4	9.1
	<i>P</i>	0.6	0.0	0.0	0.0
PSQI	对照组 Control group	10.8±1.0	9.3±0.7	7.3±0.6	5.9±0.4
	试验组 Test group	11.0±1.6	7.4±0.6	6.1±0.3	4.8±0.5
	<i>t</i>	0.6	12.9	11.7	10.7
	<i>P</i>	0.6	0.0	0.0	0.0

表 2 两组病人治疗前后口服加巴喷丁剂量比较 (g/d, $n = 40, \bar{x} \pm SD$)
Table 2 Comparison of oral gabapentin dose between two groups patients before and after treatment (g/d, $n = 40, \bar{x} \pm SD$)

组别 Group	例数 (<i>n</i>)	入院时 T0	出院时 T1	出院后 1 个月 T2	出院后 3 个月 T3
对照组 Control group	40	2.2±0.3	1.6±0.4	0.9±0.4	0.2±0.2
试验组 Test group	40	2.1±0.3	1.3±0.4	0.6±0.4	0.9±0.1
<i>t</i>		1.4	2.8	3.3	3.2
<i>P</i>		0.2	0.0	0.0	0.0

表 3 两组病人治疗后 1 个月带状疱疹后瘙痒发生率比较
Table 3 Comparison of incidence of residual pruritus after zoster between two groups patients 1 month after treatment

组别 Group	例数 (<i>n</i>)	发生例数 Cases occurred	发生率 (%) Incidence rate (%)
对照组 Control group	40	5	12.5
试验组 Test group	40	1	2.5*

**P* < 0.05, 与对照组相比; **P* < 0.05, compared with control group.

表 4 两组病人带状疱疹后神经痛发生率比较
Table 4 Comparison of incidence rates of PHN between two groups patients

组别 Group	例数 (<i>n</i>)	发生例数 Cases occurred	发生率 (%) Incidence rate (%)
对照组 Control group	40	7	17.5
试验组 Test group	40	2	5.0*

**P* < 0.05, 与对照组相比; **P* < 0.05, compared with control group.

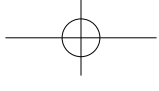
表 5 两组病人治疗总有效率比较
Table 5 Comparison of total effective rate between two groups patients

组别 Group	例数 (<i>n</i>)	痊愈 Heal	显效 Take effect	微效 Slight effect	无效 Invalid	总有效率 Total effective rate (%)
对照组 Control group	40	20	15	4	1	80
试验组 Test group	40	28	11	1	0	92.5*

**P* < 0.05, 与对照组相比; **P* < 0.05, compared with control group.

剂作为二线或三线治疗^[8], 然而, 这样的治疗一般只适用于轻度至中度疼痛, 当疱疹侵入颈部和上肢区域时, 传统的药物治疗通常需要更长的疗程, 而微创介入手术又存在较高的风险, 因此迫切需要找到一种安全有效的治疗方法。
本研究中对照组病人采用常规药物治疗及医用

三氧自体血回输疗法, 试验组在此基础上联合星状神经节阻滞治疗, 结果显示两组病人经治疗后, VAS、SAS、PSQI 评分均较治疗前下降, 且试验组下降更明显。随着时间的推移, 口服加巴喷丁的剂量逐渐减少, 说明星状神经节阻滞联合医用三氧自体血回输疗法, 可有效缓解病人疼痛, 减少加巴



喷丁的用量,改善病人的睡眠质量。这与华璐等的研究结果一致^[9]。郭耀耀等^[3]研究表明,针对带状疱疹急性期病人,在药物治疗的基础上联合医用三氧自体血回输治疗,相较于单纯药物治疗组,可有效降低病人的疼痛程度及 PHN 发生率,加快皮损愈合。

本研究中试验组 T1、T2、T3 时的 VAS、SAS、PSQI 评分下降更明显,口服加巴喷丁的剂量减少更显著,PHN 发生率低,治疗总有效率显著提高,说明超声引导下星状神经节阻滞联合医用三氧自体血回输,可以显著减轻病人疼痛,改善睡眠质量,加快病人康复。分析原因可能与以下机制有关:医用三氧具有较强的杀菌作用,可以促进白细胞的吞噬作用,抑制疱疹病毒的生长繁殖^[10];医用三氧能增加红细胞的携氧能力,改善受损神经和皮肤组织的微循环,促进神经修复。Hu 等^[2]研究发现,医用三氧与血液混合可产生过氧化氢,诱导白细胞介素和干扰素等细胞因子的产生,激活免疫系统功能,恢复下丘脑调节疼痛的正常回路。还能给人带来愉悦的感觉,缓解病人的抑郁状态,改善睡眠^[11]。星状神经节由 C₃~C₇ 颈下神经节和 T₁ 神经节结合而成,早期星状神经节阻滞通过逆转或阻止交感神经引起的血管收缩,恢复神经内血流,防止神经缺血和损伤,缓解神经痛和减少 PHN 的发生^[12]。超声引导下星状神经节阻滞,可以准确的定位目标结构,避免损伤颈部重要的神经、血管,降低并发症的发生。

Makharita 等^[13]研究发现,早期行交感神经阻滞,不仅有效迅速缓解带状疱疹的急性疼痛,同时也显著降低并可能预防 PHN 的发生。星状神经节阻滞还可以降低脑和血浆中的去甲肾上腺素和前列腺素,改善局部组织的缺血、缺氧和代谢异常,并通过增加血液循环,去除各种炎症介质^[14]。星状神经节阻滞还可显著降低疼痛病人血液中的皮质醇、醛固酮、血管紧张素-2、5-羟色胺和 P 物质,改变淋巴细胞亚群和 NK 细胞活性,抑制促炎因子 IL-1 β 、IL-6 和 TNF- α ^[15],调节早期炎症反应,促进神经修复。Cheng 等^[16]利用 Shen 图谱构建了全脑功能连接网络,提示与睡眠质量相关的大脑区域与星状神经节存在广泛的跨神经元连接。此外,星状神经节阻滞还介导交感神经张力增加导致的褪黑素节律障碍,增加夜间褪黑素的血清浓度,从而改善睡眠。

本研究中与对照组相比,试验组治疗后 1 个月的带状疱疹后瘙痒发生率明显下降,说明联合星状神经节阻滞,可明显改善病人的带状疱疹后瘙痒。关于带状疱疹瘙痒的机制有不同的理论。有研究指

出,瘙痒可能是由于髓鞘 C 纤维传递低阈值信号而发生的^[17],另一种理论认为,瘙痒是由于急性带状疱疹中组胺的释放而产生的,而神经性瘙痒是由于慢性期继发于神经损伤和脱髓鞘的神经性疼痛而产生的^[18]。李海涛等^[19]采用星状神经节阻滞治疗 100 例顽固性皮肤瘙痒症病人,其中治愈率高达 80%,显效率占 10%。其作用机理为阻断了交感神经紧张导致的恶性循环,改善局部血流。但星状神经节阻滞改善带状疱疹后瘙痒的研究甚少,作用机制尚不清楚。

本研究中试验组在穿刺及随访过程中均无不良反应发生,说明随着超声技术的发展,实现了可视化引导下精准操作,在超声引导下可以直观的看到药物扩散情况,确保药物精准的注射在目标区域,避免了这些并发症的发生。对照组有 2 例病人治疗期间及随访过程中出现头晕,可能是疼痛控制欠佳,口服加巴喷丁的剂量过大引起的。

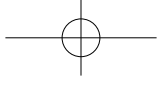
本研究不足之处:由于局部麻醉药物作用时间较短,一般需要增加星状神经节阻滞的治疗次数,以取得更好疗效,但反复治疗增加了病人痛苦。其次,未单独设置星状神经节阻滞组,无法进一步比较两者单独使用以及联合治疗的临床疗效。今后的研究中,可观察星状神经节脉冲射频或星状神经节置管连续阻滞的有效性。

综上所述,超声引导下星状神经节阻滞联合医用三氧自体血回输治疗可以显著降低急性期带状疱疹神经痛病人的疼痛强度,减少 PHN 及带状疱疹后瘙痒的发生率,改善病人睡眠质量,建议临床推广。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] Kennedy PGE, Mogensen TH, Cohrs RJ. Recent issues in varicella-zoster virus latency[J]. *Viruses*, 2021, 13(10):1-16.
- [2] Hu B, Zheng J, Liu Q, *et al.* The effect and safety of ozone autohemotherapy combined with pharmacological therapy in postherpetic neuralgia[J]. *J Pain Res*, 2018, 11:1637-1643.
- [3] 郭耀耀,薛朝霞,段丽珍,等. 医用三氧自体血回输治疗急性期带状疱疹的疗效观察[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2021, 27(6):438-442.
- [4] Feigin G, Figueroa SV, Englesakis MF, *et al.* Stellate ganglion block for non-pain indications: a scoping review[J]. *Pain Med*, 2023, 24(7):775-781.
- [5] Jyotsna P, Heena G, Gaurav G, *et al.* Sympathetic blocks for raynaud's phenomena in pediatric rheumatological



- disorders[J]. Pain Med, 2022, 23(7):1211-1216.
- [6] 路华杰, 赵焰. 星状神经节阻滞对上肢带状疱疹后神经痛病人康复效果观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(12):956-958, 960.
- [7] Jeon YH. Therapeutic potential of stellate ganglion block in orofacial pain: a mini review[J]. J Dent Anesth Pain Med, 2016, 16(3):159-163.
- [8] Lin CS, Lin YC, Lao HC, *et al.* Interventional treatments for postherpetic neuralgia: a systematic review[J]. Pain physician, 2019, 22(3):209-228.
- [9] 华璐, 欧册华, 赵娇妹. 臭氧大自血联合神经阻滞疗法治疗带状疱疹后神经痛的研究[J]. 四川医学, 2018, 39(5):555-558.
- [10] AvciS, BueyuekcamF, DemirOF, *et al.* Anton syndrome during oxygen-ozone therapy[J]. Am J Emerg Med, 2015, 33(6):856.e1-2.
- [11] Mokoena ML, Harvey BH, Viljoen F, *et al.* Ozone exposure of Flinders Sensitive Line rats is a rodent translational model of neurobiological oxidative stress with relevance for depression and antidepressant response[J]. Psychopharmacology, 2015, 232(16):2921-2938.
- [12] Kim MK, Yi MS, Park PG, *et al.* Effect of stellate ganglion block on the regional hemodynamics of the upper extremity: a randomized controlled trial[J]. Anesth Analg, 2018, 126(5):1705-1711.
- [13] Makharita MY, Amr YM, El-Bayoumy Y. Effect of early stellate ganglion blockade for facial pain from acute herpes zoster and incidence of postherpetic neuralgia[J]. Pain Physician, 2012, 15(6):467-474.
- [14] Gopal D, Singh N, Jagadeesh A, *et al.* Comparison of left internal mammary artery diameter before and after left stellate ganglion block[J]. Ann Card Anaesth, 2013, 16(4):238-242.
- [15] Geng J, Wang J, Zhang Y, *et al.* The effect of a combined modified pectoral and stellate ganglion block on stress and inflammatory response in patients undergoing modified radical mastectomy[J]. Int J Breast Cancer, 2022, 2022:3359130.
- [16] Cheng W, Rolls ET, Ruan H, *et al.* Functional connectivities in the brain that mediate the association between depressive problems and sleep quality[J]. JAMA Psychiatry, 2018, 75(10):1052-1061.
- [17] Ishikawa R, Iseki M, Koga R, *et al.* Investigation of the correlation between postherpetic itch and neuropathic pain over time[J]. Pain Res Manag, 2018, 2018:9305126.
- [18] Shimada N, Niwa Y, Hotta K, *et al.* Pregabalin for postherpetic itch: a case report[J]. JA Clin Rep, 2020, 6(1):24.
- [19] 李海涛, 马丽萍, 侯方, 等. 星状神经节阻滞疗法治疗 100 例顽固性皮肤瘙痒症[J]. 新疆中医药, 2007, 25(3):38-39.

• 消 息 •

世界镇痛日专家呼吁——疼痛管理服务提升应直面“新细优”挑战

2024 年 10 月 19 日, 世界镇痛日发布会暨疼痛医学周学术活动在北京国际会议中心举行。本次会议汇集了来自全国 30 个省份的疼痛学专家。中国疼痛医学奠基者、创始人、中国科学院院士韩济生, 国家卫健委医政司副司长李大川, 北京大学医学部副主任, 北京医学会疼痛学分会主任委员刘晓光, 健康报社副总编、中华预防医学会健康传播分会副主任委员杨秋兰, 北京市卫健委医政处副处长杨培蔚, 国家卫健委卫生发展研究中心战略规划研究室副主任任静, 国家疼痛专业医疗质量控制中心主任、中日友好医院疼痛科主任樊碧发, 中华医学会疼痛学分会主任委员、南昌大学第一附属医院疼痛科主任张达颖, 中国中西医结合学会疼痛专业委员会主任委员、华中科技大学协和深圳医院疼痛科主任熊东林等参加了本次会议。

近年来疼痛学科发展迅速, 诊疗能力和服务能力都大幅提升。专家呼吁, 接下来学科要实现高质量发展和提升, 就要结合社会环境的变化趋势, 直面新需求、迎接新挑战, 提供更精准、有针对性的诊疗服务。疼痛管理服务提升应直面“新细优”挑战, 新挑战: 慢性疼痛趋增, 强化慢病管理; 细服务: 关注疼痛性别差异, 给病人更多关爱; 优服务: 聚焦基层, 提升疼痛诊疗能力。积极推动疼痛性疾病的全流程管理, 不断积累并发挥学科优势, 更好地为病人服务。

本次大会采用线上、线下联动的形式, 同时在深圳开设了中西医结合分会场, 共汇集了来自全国近 400 名疼痛学专家, 开展了包括癌性疼痛、神经病理性疼痛、脊柱源性疼痛、神经调控技术、射频治疗技术、疼痛护理等一系列学术活动。

(中日友好医院疼痛科、医改和医疗发展办公室, 北京市疼痛治疗质量控制和改进中心供稿)