·预防/保健　中医/康复·

火针刺络联合滋肾清肝汤对蛇串疮患者恢复进度、机体炎症及PHN发生风险的影响

王玉[1]，闫智会[1]，袁鹏飞[1]，何曼曼[2]

1. 承德市中医院针灸科，河北 承德 067000；2. 石家庄市中医院脑病科，河北 石家庄 050000

摘要：目的　观察火针刺络联合滋肾清肝汤治疗蛇串疮的疗效及带状疱疹后遗神经痛（PHN）发生情况。**方法**　选取2022年1月—2023年9月于承德市中医院针灸科治疗的100例蛇串疮患者，按随机数字表法分为观察组（火针刺络联合滋肾清肝汤治疗，50例）和对照组（火针刺络治疗，50例）。比较2组治疗疗效、中医证候评分、恢复进度、炎症指标[白细胞介素（IL）-2、IL-8、IL-10]变化以及PHN发生风险。**结果**　观察组治疗总有效率高于对照组（88.00% *vs.* 72.00%，$P<0.05$），各项中医证候评分均低于对照组（$P<0.05$）。观察组止痛时间[（2.95±0.46）d *vs.*（3.57±1.02）d]、止疱时间[（3.77±0.93）d *vs.*（4.69±1.47）d]、结痂时间[（7.80±1.18）d *vs.*（8.36±0.61）d]均短于对照组（$P<0.05$）。观察组患者治疗后血清IL-2高于对照组（$P<0.05$），IL-8、IL-10低于对照组（$P<0.05$）。2组均未发生严重不良反应。观察组治疗后1个月（12.00% *vs.* 28.00%，$\chi^2=4.000$，$P=0.046$）、2个月（6.00% *vs.* 20.00%，$\chi^2=4.332$，$P=0.037$）PHN发生率均低于对照组。**结论**　火针刺络联合滋肾清肝汤能显著提高蛇串疮患者的治疗效果，缓解症状，降低PHN发生率。

关键词：蛇串疮；火针刺络；滋肾清肝汤；疗效

中图分类号： R752.12　R245.316　**文献标识码：** A　**文章编号：**1674-4152(2024)12-2112-04

DOI：10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.003810

The efects of fire acupuncture combined with *Zishen Qinggan* Decoction on recovery progress, body inflammation and risk of PHN in patients with acute herpes zoster

WANG Yu*, YAN Zhihui, YUAN Pengfei, HE Manman

** Department of Acupuncture and Moxibustion, Chengde Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chengde, Hebei 067000, China*

Abstract: Objective　To observe the therapeutic effect of fire acupuncture combined with *Zishen Qinggan* Decoction on acute herpes zoster and the occurrence of postherpetic neuralgia (PHN). **Methods**　From January 2022 to September 2023, 100 patients with acute herpes zoster in the moxibustion Department of Chengde Hospital of Traditional Chinese Medicine were divided into the observation group ($n=50$, fire acupuncture combined with *Zishen Qinggan* Decoction) and the control group ($n=50$, fire acupuncture) by random number table method. The therapeutic effect, traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores, recovery progress, inflammatory indicators [interleukin (IL-2), IL-8, IL-10], and PHN risk were compared. **Results**　The total effective rate in the observation group was higher (88.00% *vs.* 72.00%, $P<0.05$), and the scores of TCM syndrome were lower ($P<0.05$). Analgesic time [(2.95±0.46) d *vs.* (3.57±1.02) d], herpes stopping time [(3.77±0.93) d *vs.* (4.69±1.47) d], and crusting time [(7.80±1.18) d *vs.* (8.36±0.61) d] in the observation group was shorter ($P<0.05$). After treatment, the serum IL-2 concentration in the observation group was higher ($P<0.05$), and the serum IL-8 and IL-10 concentrations were lower ($P<0.05$). No adverse reactions occurred in both groups. The incidence of PHN at 1 month (12.00% *vs.* 28.00%, $\chi^2=4.000$, $P=0.046$) and 2 months (6.00% *vs.* 20.00%, $\chi^2=4.332$, $P=0.037$) in the observation group was lower than that in the control group. **Conclusion**　Fire acupuncture combined with *Zishen Qinggan* Decoction can significantly improve the treatment effect of patients with acute herpes zoster, relieve symptoms, and reduce the incidence of PHN.

Keywords: Acute herpes zoster; Fire acupuncture; *Zishen Qinggan* Decoction; Curative effect

蛇串疮属于西医中的带状疱疹（herpes zoste，HZ），是一种常见的病毒感染性皮肤病，由水痘-带状疱疹病毒（varicella zoster virus，VZV）感染引起[1]。在感染初期，VZV主要侵入神经节和周围神经，导致炎症反应和异常神经传导，最终引发蛇串疮[2]。该症好发于春秋季，以成年人居多。其主要表现为皮肤上出现成簇水泡，痛如火燎，多发于腰肋部，其次为胸背部、面部[3-4]。西医治疗多以抗病毒药物、镇痛药物为主，但因病毒耐药性、患者自身免疫功能较差、带状疱疹后遗神经痛（postherpetic neuralgia，PHN）等因素，疗效欠佳。中医认为，蛇串疮多因情志内伤、肝郁化火、肝胆火盛所致，应给予泻肝火、清利湿热治疗[5]。火针刺络

基金项目：河北省中医药管理局科研计划项目（2021270）；承德市科技局科研计划项目（202301A026）

通信作者：闫智会，E-mail：yanzhihui0908@126.com

中国知网　https://www.cnki.net

是传统针灸中的一种疗法，通过刺激穴位和经络来调节人体的气血运行，具有可温经驱寒、通经活络、镇痛的功效[6]。而滋肾清肝汤则是中药方剂中的一种，可清热利湿、滋补肾脏和平衡肝气[7]，或可改善蛇串疮患者的身体状况和减轻症状。本研究拟通过对 50 例蛇串疮患者进行火针刺络联合滋肾清肝汤的治疗观察，系统评估该治疗方案在蛇串疮治疗中的疗效和安全性，为该病的防治提供新的思路。

1　资料与方法

1.1　临床资料　选取 2022 年 1 月—2023 年 9 月在承德市中医院针灸科病房接受治疗的蛇串疮患者 100 例，采用随机数表法分为观察组（50 例）和对照组（50 例）。纳入标准：（1）符合中西医蛇串疮的诊断标准；（2）年龄为 18～80 岁；（3）无中药和针灸疗法治疗禁忌；（4）入组前并未接受过其他相关治疗。排除标准：（1）有严重的心血管疾病、肝肾功能不全和其他严重合并症者；（2）期间出现其他严重疾病或突发事件导致无法继续参与研究者；（3）合并恶性肿瘤或免疫性疾病。2 组患者一般资料比较差异均无统计学意义（$P>0.05$），见表 1。本研究经承德市中医院伦理委员会批准（ZYYKY23008），患者均自愿参与本研究，并签署知情同意书。

表 1　2 组蛇串疮患者一般资料比较

组别	例数	性别[例(%)]		年龄	病程
		男性	女性	（$\bar{x}\pm s$，岁）	（$\bar{x}\pm s$，d）
观察组	50	29(58.00)	21(42.00)	54.90±12.83	4.60±1.02
对照组	50	22(44.00)	28(56.00)	50.60±11.02	5.10±1.57
统计量		1.961[a]		1.798[b]	1.888[b]
P 值		0.161		0.075	0.062

注：[a] 为 χ^2 值，[b] 为 t 值。

1.2　临床诊断标准

1.2.1　中医诊断标准　主症：皮肤红斑、簇集性水疱，自觉灼热疼痛；次症：烦躁易怒，伴有口苦、口渴、咽干，小便黄赤、大便干结。舌质红，苔薄黄或黄腻，脉弦滑或弦数、弦滑数[8]。

1.2.2　西医诊断标准　（1）发疹前可有疲倦、低热、全身不适、食欲不振等前驱症状。（2）患处有神经痛，皮肤感觉过敏。（3）好发部位为肋间神经、三叉神经、臂丛神经及坐骨神经支配区域的皮肤。（4）皮疹为红斑上簇集性粟粒至绿豆大水疱，疱液常澄清。（5）皮疹常单侧分布，一般不超过躯体中线。（6）头面部带状疱疹可累及眼耳[9]。

1.3　治疗方法

1.3.1　对照组　采用火针刺络治疗。取局部阿是穴。局部酒精常规消毒，将中粗火针烧红烧透后，速刺法点刺疱疹的头、中、尾部。不留针，深度 2～3 分。或可加入火罐以去除瘀血。较大水疱可用火针点破，使液体流出。复以干棉球擦拭。每 2 天 1 次，持续治疗 14 d。

1.3.2　观察组　采用火针刺络联合滋肾清肝汤治疗。在对照组的基础上，同时给予口服滋肾清肝汤。药方：川楝子 15 g、桑寄生 10 g、杜仲 10 g、白芍 20 g、黄精 10 g、赤芍 20 g、五味子 10 g、栀子 12g、黄芩 12 g、生地 15 g。每日一剂，水煎 200 mL，早晚分服。治疗 2 周。

1.4　疗效评估标准　痊愈：患者临床症状均消失；显效：患处疼痛明显好转，皮损消退 60%～89%；好转：患处疼痛缓解，皮损消退 30%～59%；无效：患处疼痛无改善，皮损消退不足 30%或增多。

1.5　观察指标　（1）根据《中医证候研究现状及证候中药研究关键》[10] 自拟蛇串疮的中医证候评分。3 项主症（皮肤红斑、簇集性水疱、自觉灼热疼痛）和 3 项次症（烦躁、口苦口渴、舌质红）均采用 6 分计分法，分数越高表示症状越严重。（2）观察记录 2 组患者止痛时间、止疱时间以及结痂时间。（3）治疗前后采集所有患者外周静脉血 5.0 mL，后利用生化分析仪检测血清白细胞介素（interleukin，IL）-2、IL-10 和 IL-8 浓度。（4）观察记录所有患者治疗期间不良反应发生情况。（5）对所有患者进行为期 3 个月的跟踪随访，并观察记录 2 组患者治疗后 1、2、3 个月是否发生 PHN。PHN 定义：HZ 皮疹愈合后持续至少 1 个月伴神经病理性疼痛综合征。

1.6　统计学方法　将所有的数据录入 SPSS 20.0 统计学软件进行处理。计数资料以例（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验；计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，2 组间比较采用成组 t 检验，组内治疗前后比较采用配对 t 检验，治疗后组间比较采用协方差分析。检验水准 $\alpha=0.05$。

2　结　果

2.1　2 组患者总有效率比较　观察组总有效率为 88.00%，高于对照组的 72.00%，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 2。

表 2　2 组蛇串疮患者总有效率比较[例(%)]

组别	例数	痊愈	显效	好转	无效	总有效
观察组	50	10(20.00)	14(28.00)	20(40.00)	6(12.00)	44(88.00)
对照组	50	8(16.00)	10(20.00)	18(36.00)	14(28.00)	36(72.00)

注：2 组总有效率比较，$\chi^2=4.000$，$P=0.046$。

2.2　2 组中医证候评分比较　2 组治疗前各项中医证候评分差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2 组各项中医证候均低于治疗前（$P<0.01$）。协方差分析提示，治疗前中医证候对治疗后中医证候均有影响（$F_{簇集性水疱}=56.041$、$F_{自觉灼热疼痛}=40.058$、$F_{皮肤红斑}=34.014$、$F_{口苦口渴}=35.420$、$F_{烦躁}=29.156$、$F_{舌质红}=50.512$，均 $P<0.001$）；治疗后观察组中医证候评分低于对照组，调整治疗前中医证候得分后，2 组比较差异均有统计学意义（$P<0.01$），见表 3。

中国知网　https://www.cnki.net

表 3 2 组蛇串疮患者中医证候评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	簇集性水疱		t 值	P 值	自觉灼热疼痛		t 值	P 值	皮肤红斑		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	50	4.28±0.42	1.15±0.05	45.491	<0.001	3.80±0.44	0.94±0.21	41.320	<0.001	3.70±0.77	1.28±0.41	24.519	<0.001
对照组	50	4.43±0.85	2.46±0.59	16.600	<0.001	3.65±0.38	1.53±0.29	25.409	<0.001	3.42±0.94	2.07±0.38	14.315	<0.001
统计量		1.119[a]	42.492[b]			1.824[a]	34.955[b]			1.629[a]	25.774[b]		
P 值		0.266	<0.001			0.071	<0.001			0.106	<0.001		

组别	例数	口苦口渴		t 值	P 值	烦躁		t 值	P 值	舌质红		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	50	3.52±0.39	1.00±0.34	33.033	<0.001	4.84±1.08	2.01±0.31	22.920	<0.001	3.48±0.97	0.77±0.08	41.761	<0.001
对照组	50	3.31±0.73	1.34±0.09	25.515	<0.001	5.08±0.25	2.59±0.49	22.177	<0.001	3.65±0.15	1.69±0.53	22.296	<0.001
统计量		1.794[a]	18.032[b]			1.531[a]	18.512[b]			1.225[a]	33.984[b]		
P 值		0.076	<0.001			0.129	<0.001			0.224	<0.001		

注:[a] 为 t 值,[b] 为 F 值。

2.3 2 组恢复进度比较 观察组止痛、止疱、结痂时间均短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 4 2 组蛇串疮患者恢复进度比较($\bar{x}\pm s$,d)

组别	例数	止痛时间	止疱时间	结痂时间
观察组	50	2.95±0.46	3.77±0.93	7.80±1.18
对照组	50	3.57±1.02	4.69±1.47	8.36±0.61
t 值		3.918	3.740	2.981
P 值		<0.001	<0.001	0.004

2.4 2 组实验室指标比较 2 组治疗前 IL-2、IL-8 和 IL-10 比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,IL-2 均高于治疗前,IL-8 和 IL-10 均低于治疗前($P<0.01$)。协方差分析提示,治疗前血清 IL-2、IL-8 和 IL-10 对治疗后各指标均有影响($F_{IL-2}=15.698$、$F_{IL-8}=13.554$、$F_{IL-10}=56.195$,均 $P<0.001$);治疗后观察组 IL-2 高于对照组,IL-8 和 IL-10 低于对照组。调整治疗前 IL-2、IL-8 和 IL-10 浓度后,2 组比较差异均有统计学意义($P<0.01$),见表 5。

表 5 2 组蛇串疮患者炎症指标比较($\bar{x}\pm s$,pg/mL)

组别	例数	IL-2		t 值	P 值	IL-8		t 值	P 值	IL-10		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	50	11.20±2.51	13.86±3.57	7.051	<0.001	282.50±44.13	235.00±23.45	13.043	<0.001	53.60±4.79	30.36±5.01	19.516	<0.001
对照组	50	10.92±1.34	12.28±1.32	9.962	<0.001	283.99±30.52	248.60±40.83	12.385	<0.001	54.34±3.98	41.22±4.70	15.510	<0.001
统计量		0.696[a]	8.805[b]			0.196[a]	6.125[b]			0.840[a]	30.856[b]		
P 值		0.488	0.004			0.845	0.042			0.403	<0.001		

注:[a] 为 t 值,[b] 为 F 值。

2.5 2 组安全性分析 2 组患者治疗期间均未发生严重不良反应。

2.6 2 组患者随访期间 PHN 发生情况对比 观察组治疗后 1 个月、2 个月的 PHN 发生率均低于对照组($P<0.05$),差异均有统计学意义,火针刺联合滋肾清肝汤治疗蛇串疮的 PHN 发生率低于单纯火针刺络治疗。2 组治疗后 3 个月 PHN 发生率差异无统计学意义($P>0.05$),见表 6。

表 6 2 组蛇串疮患者 PHN 发生率对比[例(%)]

组别	例数	1 个月	2 个月	3 个月
观察组	50	6(12.00)	3(6.00)	2(4.00)
对照组	50	14(28.00)	10(20.00)	6(12.00)
χ^2 值		4.000	4.332	1.223
P 值		0.046	0.037	0.269

3 讨 论

蛇串疮患者肝脾内蕴湿热、兼感邪毒,多为老年群体,患者血虚肝旺、湿热、气血凝滞[11]。《灵枢·官针》有言,“淬刺者,刺燔针则取痹也”。刺络放血疗法最早见于《黄帝内经》,“刺络者,刺小络之血脉也”。疼痛皆为气血瘀滞所致,而火针刺络具有温经驱寒、通经活络的功效,同时可改善患者的血液微循环、神经功能[12]。代昌波等[13]研究显示,火针刺络放血可改善囊肿型痤疮患者血液流变的红细胞聚积指数、活性干细胞刚性指数。滋肾清肝汤是泻肝火、利湿热良方,因此本研究采用滋肾清肝汤、火针刺络联合治疗蛇串疮。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组(88.00% *vs.* 72.00%),中医证候得分均低于对照组,提示火针刺络联合滋肾清肝汤的效果更佳。滋肾清肝汤方中的川楝子归肝、小肠、膀胱经,属理气药,具有疏肝、行气、止痛的功效。药理研究表明[14],川楝子可阻断神经肌肉接头间的传递,从而可有效缓解疼痛症状。桑寄生属祛风湿药下属分类的祛风湿强筋骨药,可祛风湿、补肝肾[15]。杜仲归肝、肾经,补肝肾,白芍属补虚药下属分类的补血药,可平肝止痛[16]。黄精属补虚补阴药,补气养阴。《湖北中草药志》中记载,早晚嚼服黄精可治疗神经性皮炎。赤芍归肝、脾经,清热凉血、散瘀止痛。《卫生易简方》中记载,赤芍、当

中国知网 https://www.cnki.net

归、甘草联用可治一切痈疽发背，疖毒恶疮。五味子可收敛固涩、益气生津，有促进机体免疫功能与作用。栀子泻火除烦、清热凉血，可抗菌抗炎，能抑制中枢神经系统而具有镇静、抗惊厥、镇痛的作用。黄芩清热燥湿、泻火解毒，生地清热解毒、滋阴润燥[17]。以上诸多药材共奏泻肝火、利湿热、止痛的作用。是以，滋肾清肝汤联合火针刺络治疗可显著提高治疗疗效。本研究结果显示，观察组患者止痛、止疱、结痂时间均短于对照组，其康复进度的提升与联合方案可从多角度改善患者临床症状、提高患者机体免疫力有关。

VZV 感染引起炎症反应和异常的神经传导，可加重疼痛等症状，神经损伤可能持续数周或数月[18]。IL-8 可介导局部炎症和疱疹病毒相关的免疫应答，同时 IL-2 是一种促炎细胞因子，通过促进 T 细胞的增殖和活化以加强炎症反应和免疫杀伤作用[19]，IL-10 可抑制 IL-1、IL-6 和 TNF-α 等多种炎症介质的产生[20]。本研究结果显示，观察组患者治疗后血清 IL-8、IL-10 低于对照组，IL-2 水平高于对照组，提示该组患者的炎症改善更为显著。这可能与杜仲、黄精等药材具有抗炎、抗病毒以及调节免疫的功能有关。现代药理学表明，杜仲具有显著的镇痛、抗炎、增强机体免疫功能的作用；同时黄精粗多糖具有免疫调节的功效与作用，另具有抗炎和抗病毒作用。本研究中 2 组患者均未发生严重不良反应，说明联合方案具备较高的安全性。本研究中观察组治愈后 1、2 个月内分别有 6 例（12.00%）、3 例（6.00%）患者发生 PHN，对照组分别有 14 例（28.00%）、10 例（20.00%），观察组患者 PHN 发生风险明显降低。PHN 是 VZV 感染后的一种并发症，其发病机制涉及多种因素[21-22]。《素问·举痛论篇》有言，“经脉流行不止、环周不休，寒气入经而稽迟……客于脉中则气不通，故卒然而痛”。火针刺络可排除淤血、疏通经络，滋肾清肝汤可镇静、镇痛以及调节神经功能，因而联合治疗可降低 PHN 发生风险。

综上所述，火针刺络可以调节体内气血运行，促进患处的组织修复和恢复，滋肾清肝汤则能够滋养肝肾、镇痛清热。火针刺络联合滋肾清肝汤治疗蛇串疮在临床中展现出较好的疗效，具有一定的临床应用价值。

利益冲突　无

参考文献

[1] 王一一，李晓红，刘鹏，等. 超声引导下椎旁神经阻滞联合利多卡因凝胶贴膏治疗带状疱疹后神经痛疗效观察[J]. 中华全科医学，2023，21（3）：401-404，497.

[2] 章阳，金毅. 早期干预预防带状疱疹后神经痛临床进展[J]. 中国疼痛医学杂志，2023，29（5）：376-380.

[3] 杨一玲，黎月娥，张俊峰，等. 经颅磁刺激评估带状疱疹后遗神经痛患者皮层兴奋性变化的研究[J]. 中华全科医学，2023，21（7）：1113-1116.

[4] 吴松斌，杨少敏，黄佳彬，等. 带状疱疹后神经痛动物模型及其机制研究新进展[J]. 中国疼痛医学杂志，2023，29（2）：84-91.

[5] 宫欢欢，许伟，王雪纯，等. 带状疱疹后遗神经痛动物模型及其在中医药研究中的应用述评[J]. 中国中医基础医学杂志，2023，29（6）：1040-1043.

[6] 李绪杰，王真，韩秋玥，等. 不同针刺方法治疗带状疱疹后遗神经痛的网状 meta 分析[J]. 世界中医药，2023，18（19）：2752-2757.

[7] 王景存，田春雨，张帆，等. 基于转录组学探讨滋肾清肝方改善 2 型糖尿病糖、脂代谢的作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志，2024，30（8）：109-117.

[8] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 北京：中国医药科技出版社，2012：1142.

[9] 盛平卫，顾敏婕，何巧飞，等. 中药外治法在带状疱疹中的临证应用[J]. 河北中医，2023，45（9）：1553-1556.

[10] 张艳红，薛慧，安月鹏，等. 杨素清运用中医药治疗带状疱疹经验介绍[J]. 新中医，2023，55（5）：207-212.

[11] 邓鑫，冯全生，王倩，等. 基于伏邪病机理论探讨带状疱疹诊疗思路[J]. 中国中医基础医学杂志，2021，27（8）：1332-1334，1346.

[12] 薛文杰，李烁，王郁冲. 毫火针联合多磺酸粘多糖乳膏治疗中重度痤疮临床疗效观察[J]. 中国美容医学，2023，32（8）：159-162.

[13] 代昌波，张军，许爱国. 化痰散瘀汤联合火针及耳尖放血与单用化痰散瘀汤治疗囊肿型痤疮疗效对比研究[J]. 江苏中医药，2023，55（8）：38-42.

[14] 张雨，范蒙蒙，朱建光，等. 川楝子化学成分、药理及毒理研究进展[J]. 中华中医药学刊，2023，41（12）：218-226.

[15] 宋利沙，万凌云，韦树根，等. 桑寄生种子高产木质纤维素降解酶内生真菌的筛选与鉴定[J]. 西南农业学报，2023，36（9）：1924-1933.

[16] 张翼，李志辉，寻劢，等. 白芍总苷胶囊联合羟氯喹治疗儿童狼疮性肾炎的疗效及作用机制[J]. 中国中西医结合肾病杂志，2023，24（1）：57-61.

[17] 郭文娟，张颖，于洁，等. Cu-NIC-TMED 富集黄芩中黄芩苷的规律及机理[J]. 高等学校化学学报，2023，44（2）：95-105.

[18] 宫欢欢，许伟，王雪纯，等. 带状疱疹后遗神经痛动物模型及其在中医药研究中的应用述评[J]. 中国中医基础医学杂志，2023，29（6）：1040-1043.

[19] 殷琴，陈立平，许恒，等. 干扰素 α2b 联合等渗葡萄糖治疗急性带状疱疹的疗效及其对血清炎症因子的影响[J]. 中国临床医学，2023，30（6）：1005-1009.

[20] 王乙楠，黄慧，柴昕宇，等. 三基序蛋白 59 通过调控巨噬细胞 HIF-1α 介导的乳酸分泌和 IL-10 表达发挥抑制炎症和肺损伤的作用[J]. 中华微生物学和免疫学杂志，2024，44（3）：205-211.

[21] 程瑾霞，张锐，程伟宁，等. 脊髓电刺激治疗带状疱疹后神经痛患者血清 β-EP、NT 水平变化及对治疗反应性的评估价值[J]. 新疆医科大学学报，2024，47（4）：548-552，558.

[22] 张学良，乔长峰，马苏杰，等. 背根神经节脉冲射频联合加巴喷丁对带状疱疹后神经痛的治疗效果[J]. 实用临床医药杂志，2023，27（13）：61-64，70.

（本文编辑：陈子康）　收稿日期：2024-05-11

中国知网　https://www.cnki.net