

背根神经节脉冲射频+臭氧治疗带状疱疹后遗神经痛对患者症状的改善探讨

贾燕¹ 王高翔¹ 陈俏冰¹ 石娇娇¹ 周正南²

1.广州市第十二人民医院麻醉科 广东 广州 510620

2.广州市第十二人民医院神经外科 广东 广州 510620

【摘要】目的：观察带状疱疹后遗神经痛实施背根神经节脉冲射频+臭氧治疗，对其症状的改善意义。方法：将 2024.01~2025.07 期间，本院就诊的带状疱疹后遗神经痛患者 60 人设定为研究对象，借助随机分组，分为“对照组、实验组”每组 30 人，分别使用背根神经节脉冲射频单一治疗，背根神经节脉冲射频+臭氧治疗。比较治疗有效率、VAS 评分、生活质量评分。结果：实验组治疗有效率、VAS 评分、生活质量评分均优于对照组， $P<0.05$ 。结论：带状疱疹后遗神经痛患者接受背根神经节脉冲射频+臭氧治疗，可及时促进疼痛症状的改善，提升生活品质，可借鉴。

【关键词】：背根神经节脉冲射频；臭氧；带状疱疹；后遗神经痛；症状改善

DOI:10.12417/2705-098X.25.21.025

在临床治疗当中，带状疱疹后遗神经痛作为顽固性疼痛类型，目前并无特效治疗手段对其进行治愈。常规治疗方法以针刺、理疗、药物及神经阻滞等方法，缓解患者疼痛感受^[1]。其中，背根神经节脉冲射频通过间断脉冲电流，对患者脊神经根神经节进行刺激，从而对疼痛信号的传导有所阻断，以此达到高效的镇痛目的。且背根神经节脉冲射频治疗手段的应用，在不破坏神经的同时，能够调节神经功能，改变神经兴奋性，使得患者疼痛感受有所缓解^[2-3]。但单一使用背根神经节脉冲射频治疗时，无法达到持久的治疗效果。因此，在临床治疗当中，需尝试联合其他手段，进一步提升患者的临床疗效^[4]。本文将 2024.01 至 2025.07 期间，本院就诊的 60 名带状疱疹后遗神经痛患者作为研究对象，与单一应用背根神经节脉冲射频治疗相对比，分析背根神经节脉冲射频联合臭氧治疗，针对于带状疱疹后遗神经痛的效果，细节内容见下文叙述。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

研究时间：2024.01~2025.07，研究样本：本院就诊的带状疱疹后遗神经痛患者，随机分组（ $n=30$ ），对照组背根神经节脉冲射频治疗，实验组背根神经节脉冲射频+臭氧治疗。

对照组，男患者 15 人（50.00%），女患者 15 人（50.00%），年龄 40~75 岁，均值（ 57.59 ± 10.21 ）岁；实验组，男患者 19 人（63.33%），女患者 11 人（36.67%），年龄 40~76 岁，均值（ 57.62 ± 10.57 ）岁， $P>0.05$ 。

1.2 研究方法

对照组：背根神经节脉冲射频治疗操作包括，局部麻醉使用浓度为 1% 的利多卡因，且引导借助 B 超开展。使用穿刺针对疼痛部位所属的椎间孔 1/4~1/3 处与椎弓根外缘部位进行穿刺，确保针尖靠近背根神经节。随后，将射频控温热凝仪开启

后，进行感觉及运动电刺激测试。若未出现肌肉收缩或针刺感，可采取脉冲射频治疗。其治疗频率设定为 2Hz，脉宽设置为 20ms，电压设置为 45V，温度设定为 42℃，控制 120s 为一个治疗周期，连续治疗两个周期，且在治疗中对患者的生命体征进行观察，连续治疗 30 天。

实验组：在对照组背根神经节脉冲射频治疗基础上，实行臭氧穴位注射治疗。操作包括，治疗部位选取规律为，当患者上背部病变时，对患者的 T1~T4 神经节段夹脊穴进行选取。当患者下胸部病变时，对患者的 T5~T9 神经节段夹脊穴进行选取。当患者腹部及腰背部病变时，对患者的 T10~L1 神经节段夹脊穴进行选取。当患者股前侧病变时，对患者的 L1~L3 神经节段夹脊穴进行选取。当患者小腿前侧病变时，对患者的 S1~S2 神经节段夹脊穴进行选取。在治疗时，将治疗穴位与相对应的同侧穴位进行选取后，对穴位治疗皮肤进行充分的消毒，进针时保持垂直角度，直至感到针尖接触到椎板，患者出现酸胀感时，使用臭氧治疗仪在每个穴位当中注射约 5 毫升，浓度为 25% 的臭氧，其剂量控制在 20 毫升以内，每周治疗 1 次，连续治疗 4 周。

1.3 观察指标

探讨：（1）治疗有效率；（2）VAS 评分；（3）生活质量评分。

1.4 统计学方法

计量资料格式统一为（ $\bar{x}\pm s$ ），计数资料格式统一为（ $n, \%$ ），采用软件 SPSS27.00 完成数据统计及计算工作，经过 T 值、 χ^2 校验， $P<0.05$ 证实数据状况存在明显差异性。

2 结果

2.1 治疗有效率

数据分析：实验组治疗有效率高于对照组（100.00%

VS83.33%)， $P<0.05$ ，见表1。

表1 治疗有效率对比 (n, %)

组别	对照组	实验组	χ^2 值	P 值
例数	30	30	--	--
显效 (%)	20/30 (66.67%)	28/30 (93.33%)	--	--
有效 (%)	5/30 (16.67%)	2/30 (6.67%)	--	--
无效 (%)	5/30 (16.67%)	0/30 (0.00%)	--	--
有效率 (%)	83.33%	100.00%	5.4545	0.0195

2.2 VAS 评分

数据分析：实验组治疗1周-3个月VAS评分优于对照组， $P<0.05$ ，见表2。

表2 VAS 评分对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	对照组	实验组	T 值	P 值
例数	30	30	--	--
治疗前 (分)	7.52 $\pm$ 1.21	7.53 $\pm$ 1.86	0.0247	0.9804
治疗1周 (分)	6.26 $\pm$ 0.28	5.83 $\pm$ 0.31	5.6381	$P<0.0001$
治疗3周 (分)	5.32 $\pm$ 0.42	4.25 $\pm$ 0.56	8.3723	$P<0.0001$
治疗1月 (分)	4.88 $\pm$ 0.10	3.10 $\pm$ 0.55	17.4404	$P<0.0001$
治疗3月 (分)	3.96 $\pm$ 0.22	2.87 $\pm$ 0.26	17.5290	$P<0.0001$

2.3 生活质量评分

数据分析：实验组干预后的生活质量评分明显优于对照组， $P<0.05$ ，见表3。

表3 生活质量评分对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别		对照组(n=30)	实验组(n=30)	T 值	P 值
心理功能(分)	实施前	70.19±5.26	70.78±5.77	0.4139	0.6805
	实施后	82.24±5.21	89.48±6.76	4.6463	P<0.0001
生理功能(分)	实施前	68.07±4.84	68.13±4.66	0.0489	0.9612
	实施后	78.15±6.17	84.76±5.22	4.4797	P<0.0001
社会功能(分)	实施前	64.64±5.84	64.53±5.62	0.0743	0.9410
	实施后	78.85±5.33	84.65±5.79	4.0367	0.0002
物质生活(分)	实施前	65.79±4.36	65.04±4.43	0.6609	0.5113
	实施后	80.73±7.62	86.93±7.12	3.2563	0.0019

3 讨论

带状疱疹后遗神经痛其诱发原因，与水痘-带状疱疹病毒再激活导致神经病理性疼痛有关。患者出现带状疱疹后遗神经痛时，其具体表现为受累神经支配区域出现的持续性灼痛、电击样疼痛及刺痛，对于患者的正常生活造成不良影响^[5-6]。当前分析来看，带状疱疹后遗神经痛其发病机制较为复杂，与患者中枢神经、神经炎症反应以及外周神经敏化有直接相关。传统治疗手段，例如神经阻滞及药物镇痛，虽然具有一定的治疗效果，但分析长期疗效来看，仍具有诸多限制。且患者治疗中，也会伴随出现诸多不良反应^[7]。近年来微创介入治疗技术成为改善带状疱疹后遗神经痛患者的重要治疗选择之一，其中背根神经节脉冲射频治疗的实施，通过非破坏性电调节治疗，抑制患者的痛觉信号传导，使其具有较高的治疗安全性及并发症较少等诸多应用优势。但在治疗当中发现，单一的使用背根神经节脉冲射频治疗时，其镇痛效果可能随着时间推移而逐渐递减。因此，需根据患者的病情状况，积极探寻联合治疗手段，以增强治疗效果，成为当前临床研究的重点方向^[8]。臭氧是一种强氧化剂，发挥调节免疫、抗炎及加速神经修复等相应的治疗效果，且与背根神经节脉冲射频治疗的联合实施，可能发挥相应的协同价值，为带状疱疹后遗神经痛患者的治疗，提供全新的思路及方法。本研究与单一背根神经节脉冲射频治疗相比较，探讨联合治疗在改善患者生活质量水平、缓解疼痛及提升整体疗效方面的应用优势。且借助随机对照实验设计，明确联合治疗的可行性及应用价值，为患者的治疗方式优化，提供循证支持。此外，本研究还着重关注于联合治疗后带来的长期效果，从而对当前治疗策略进行全面优化。

研究结果分析来看，实验组带状疱疹后遗神经痛患者实施背根神经节脉冲射频联合臭氧治疗后，患者的治疗有效率高达100.00%，且治疗1周到治疗3个月时患者疼痛评分下降明显，生活质量评分也有了显著改善。具体来讲，联合治疗的实施，能够更快、更持久的缓解患者的疼痛感受，且疼痛水平下降后，患者生活质量水平也有了进一步的改善，说明疼痛控制的优化，能够间接地改变患者的整体生活状态。此外，分析联合作用机制来看，背根神经节脉冲射频治疗联合臭氧，共同治疗带状疱疹后遗神经痛时，其优势在于疗效持久、快速镇痛^[9]。原因可能与背根神经节脉冲射频治疗通过抑制患者背根神经节的异常放电，阻断痛觉信号传导有关，且臭氧的多靶点效应，能够缓解神经炎症，加速组织修复，与背根神经节脉冲射频治疗形成协同机制。未来可进一步研讨在治疗过程当中，设定最佳的治疗参数及剂量，做好长期随访工作，以验证联合治疗的长期疗效。且以上结果为带状疱疹后遗神经痛患者的个体化治疗提供全新的思路及方法，临床应用意义显著。

总结来看，带状疱疹后遗神经痛患者治疗期间，背根神经节脉冲射频联合臭氧治疗，能充分改善患者的疼痛感受，提升

治疗有效率及改变生活质量，可借鉴。

参考文献:

- [1] 张然,魏海滨,李伟,等.背根神经节脉冲射频预防带状疱疹后神经痛的临床研究[J].中国疼痛医学杂志,2025,31(1):35-40.
- [2] 杓铁磐,李永.背根神经节脉冲射频消融联合臭氧皮内注射对带状疱疹后遗神经痛患者疼痛程度的影响[J].反射疗法与康复医学,2022(23):120-123.
- [3] 管晨彤,赵学凯,王磐.背根神经节双极手动脉冲射频治疗带状疱疹性神经痛效果观察[J].中国保健营养,2021,031(017):114-114.
- [4] 孙绍建,廖翔,刘军凯,等.脊神经背根神经节脉冲电射频治疗急性/亚急性带状疱疹神经痛的效果探讨[J].医药前沿,2020,10(3):113-114.
- [5] 钱志强,李春明.背根神经节脉冲射频联合普瑞巴林治疗带状疱疹性神经痛患者疗效及影响因素[J].医学临床研究,2025,42(2):239-242.
- [6] 张健来,王晓明,于松杨.脊神经背根神经节脉冲射频联合富血小板血浆注射治疗带状疱疹后神经痛临床观察[J].山西医药杂志,2023,52(21):1611-1615.
- [7] 孙晨力,郝丹丹,李修良,等.高电压背根神经节脉冲射频在亚急性带状疱疹神经痛患者的临床效果观察[J].北京医学,2023,045(011):949-952.
- [8] 李新巧,阚厚铭,徐元均,等.背根神经节脉冲射频联合银质针治疗带状疱疹后遗神经痛临床研究[J].现代中西医结合杂志,2021,30(36):4023-4029.
- [9] 李丽梅,刘悦,张志利,等.臭氧穴位注射联合背根神经节脉冲射频对带状疱疹后遗神经痛临床效果及红细胞沉降率,C反应蛋白,白细胞介素-6的影响[J].世界中西医结合杂志,2020,015(011),2116-2120.