

# 脊神经后内侧支注射不同浓度臭氧治疗腰椎关节突源性腰痛患者的疗效及安全性

张国英<sup>1</sup> 赵群<sup>2</sup>

1 海军青岛特勤疗养中心疗养六区疼痛康复科 山东青岛 266071 2 滨州市人民医院门诊分诊 山东滨州 256610

**【摘要】目的** 探讨脊神经后内侧支注射不同浓度的臭氧气体或臭氧水治疗腰椎关节突源性腰痛患者的临床疗效及安全性。**方法** 前瞻性收集 2021 年 1 月至 2024 年 1 月海军青岛特勤疗养中心疗养六区疼痛康复科门诊腰椎关节突源性腰痛患者 120 例, 采用随机数字表法将其随机分为 4 组。分别接受经脊神经后内侧支注射不同浓度臭氧, A 组(35 $\mu$ g/ml 臭氧气体注射)和 B 组(45 $\mu$ g/ml 臭氧气体注射), 5d 治疗 1 次, 2 次为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程, 疗程之间间隔 1 周。记录所有患者在治疗前及治疗 1、3 个疗程后视觉模拟评分(VAS)及 VAS $\leq$ 3 分的例数; 治疗 3 个疗程时评定优良率及半年后复发率。**结果** VAS 评分组别及不同时间点存在交互作用( $F=12.33$ ,  $P<0.001$ ); 进行单独效应分析, 与治疗前比较, 2 组患者治疗后各时点 VAS 评分均降低, VAS $\leq$ 3 分例数均升高( $P$ 均 $<0.05$ ); 与治疗 1 个疗程后比较, 2 组患者 3 个疗程后 VAS 评分均降低, VAS $\leq$ 3 分例数均较高( $P$ 均 $<0.05$ )。治疗 1、3 个疗程后, A 组 VAS 评分及 VAS $\leq$ 3 分例数差异无统计学意义, 且 VAS 评分低于 B 组, VAS $\leq$ 3 分例数多于 B 组( $P$ 均 $<0.05$ )。差异有统计学意义( $\chi^2=8.06$ ,  $P=0.045$ ), 且 A 组临床疗效明显高于 B 组( $P$ 均 $<0.05$ )。2 组的复发率差异无统计学意义( $\chi^2=5.49$ ,  $P=0.139$ )。**结论** 经脊神经后内侧支注射不同浓度的臭氧气体时, 应用 35 $\mu$ g/ml 臭氧气体注射临床疗效较 45 $\mu$ g/ml 臭氧气体佳, 且安全。

**【关键词】** 腰痛; 腰椎关节突关节; 臭氧; 脊神经后内侧支

**【中图分类号】** R681.5

**【文献标识码】** B

**【文章编号】** 2095-7718 (2024) 10-013-02

腰椎的力学结构使腰椎关节突关节容易出现力学失衡, 进而使关节突周围的肌肉、韧带等软组织出现功能失调, 诱发局部产生无菌性炎性渗出, 出现关节突关节源性腰痛<sup>[1]</sup>。临床中采用臭氧气体治疗各种疼痛性疾病的研究很多, 但无臭氧气体与臭氧水临床疗效相比较的相关研究。因此, 本研究拟比较腰椎脊神经后内侧支注射不同浓度的臭氧水和臭氧气体治疗腰椎关节突关节源性腰痛, 现将研究结果报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究采用前瞻性研究, 收集 2021 年 1 月至 2024 年 1 月海军青岛特勤疗养中心疼痛康复科门诊诊治的腰椎关节突源性腰痛患者。采用随机数字表法将纳入患者随机分为 4 组。所有患者经脊神经后内侧支注射不同浓度臭氧水或臭氧气体, 其中 A 组注射 35  $\mu$ g/ml 臭氧气体 (62 例), B 组注射 45  $\mu$ g/ml 臭氧气体 (58 例)。

### 1.2 诊断标准

符合腰椎关节突关节源性腰痛临床症状及体征: 腰痛常伴有臀部至膝关节以上大腿的放射痛; 下腰部在晨起或未活动时伴有僵硬感; 腰椎关节突关节区有压痛; 下肢神经系统检查阴性; X 线检查无特异性; CT 可见关节突肥大、增生, 双侧关节突关节不对称、关节间隙变窄, 也可无特异性表现<sup>[2]</sup>, 且均经过诊断性腰椎关节突关节神经阻滞, 结果为阳性。

诊断性阻滞在 X 线引导下进行, 选用药物为 2% 利多卡因和 0.5% 布比卡因 (每个点注射 0.2~0.5ml) 分别于相应腰椎脊神经后支先后 2 次行阻滞 (隔日) 均有效 (第 1 次采用利多卡因, 隔日采用布比卡因), 且第 2 次阻滞有效时间长于第 1 次, 可以确诊为腰椎关节突源性腰痛。

### 1.3 治疗方法

A 组患者俯卧位, 腹下垫枕, 局部消毒, 铺无菌巾, 用

8G、长度为 10cm 的穿刺针, 采用后入路穿刺。在 C 型臂腰椎正位透视下确定目标点, L3、L4 支分别位于 L4、L5 上关节突与相应横突的交点处, L5 支位于 S1 上关节突与骶骨翼交点处。经皮垂直穿刺至关节突关节, 在 C 型臂下可看到针尖达到关节突关节骨面, 再将针尖斜面转向下方, 滑过横突上缘。此时用 C 型臂进行腰椎正位摄片, 显示针尖位于上关节突外缘与横突上缘交界处; 侧位片可见穿刺针进针深度针尖不抵达椎间孔。回抽无血液及脑脊液后注射, 抽取 35  $\mu$ g/ml 臭氧气体 (山东前沿三氧科技有限公司) 5ml。治疗时均注射本节神经支及上一节段神经支。5d 治疗 1 次, 2 次为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程, 疗程之间间隔 1 周。

B 组治疗操作同 A 组, 抽取 45  $\mu$ g/ml 臭氧气体 5ml 进行注射, 方法同 A 组。

治疗后 6 个月的复发率经过治疗患者的症状明显缓解, 已经达到优效或良效, 但是在治疗后 6 个月内再次出现症状或体征者, 进行或未进行过治疗, 均判定为复发<sup>[9]</sup>。复发率 = 各组复发例数 / 各组总例数  $\times$  100%。

## 2 结果

### 2.1 2 组患者的疗效比较

2 组优良率分别为 90.0% 和 71.4%, 2 组相比差异有统计学意义 ( $\chi^2=8.06$ ,  $P=0.045$ ), A 组临床疗效明显高于 B 组 ( $P$ 均 $<0.05$ )。

### 2.2 2 组患者的复发率比较

去除疗效为差效患者的例数, 各组优效及良效的患者 6 个月时回访, 16 例出现不同程度的复发。

### 2.3 并发症和不良反应

所有病例均未见头晕、失眠、潮红、局部感染等并发症及不良反应。

(下转第 17 页)

个急救过程,无缝隙急救护理管理模式实现了各个护理流程、转运过程环环相扣,抢救前就做好了人员、器材、药品的充分准备,转运途中保持监护与抢救措施不间断,对可能发生的各种意外做好应对措施,降低了患者院内转运的风险<sup>[11]</sup>,从而提高了患者家属对救治过程中满意度,和谐医患关系。

#### 4 结论

由此可见,无缝隙急救护理管理模式在脑卒中患者救治过程中运用,能有效缩短总抢救时间和患者转运与交接时间,提高救治效果和患者家属对救治过程的满意度,和谐医患关系,改善患者医疗结局,降低 48h 内死亡率与致残率,值得推广运用。

#### 参考文献:

- [1] 任莹, 芦良花. 优化护理分组管理模式在急诊护理管理中的应用[J]. 护士进修杂志, 2023, 32(10):894-896.
- [2] 金燕, 陈静, 李煜珍, 等. 远程康复护理干预对急性脑卒中偏瘫病人日常生活能力及照顾者压力指数的影响[J]. 护理研究, 2024, 8(30):202-204.
- [3] 李苏静, 支勇权, 来锦云. 优化急诊护理路径对脑卒中患者临床结局及舒适度的影响[J]. 中西医结合护理, 2024, 10(3):41-43.

[4] 周仁利, 刘永忠, 李小珍. 损伤控制策略下一体化急救模式在危重症院前院内急救中的应用实践[J]. 疑难病杂志, 2024, 23(4):389-391.

[5] 邱小婷, 胡敏, 刘运萍, 等. 无缝隙护理管理模式在急诊护理中的应用效果观察[J]. 全科护理, 2023, 15(18):2188-2191.

[6] 刘红霞, 严玉兰, 袁少枝, 等. 三维护理管理模式在提高危急重症患者院前急救质量中的效果观察[J]. 航空航天医学杂志, 2022, 27(11):1470-1471.

[7] 中华医学会重症医学分会. 中国重症患者转运指南(2010). 中国危重病急救医学杂志, 2020, 6(22):328-330.

[8] 彭芳, 杨莉莉, 冯东杰, 等. B型主动脉夹层病人院内安全转运的护理[J]. 全科护理, 2024, 12(28):2659-2661.

[9] 钟素雯, 杨丽暇, 蓝玉梅. 优化急诊护理管理流程对脑卒中患者预后的影响[J]. 护理实践与研究, 2023, 14(5):104-106.

[10] 刘斌玉. 标准化病人培训模式对血液净化专业护士评判性思维能力和应急能力的培养[J]. 全科护理, 2024, 12(2):128-129.

[11] 时林. 急诊内科优质无缝隙护理的应用效果[J]. 实用临床医药杂志, 2022, 20(10):26-28.

(上接第 13 页)

#### 3 讨论

臭氧技术自上世纪 90 年代引入国内后,已经广泛应用于内外妇儿等多学科的疾病治疗中。随着研究的不断深入,臭氧的衍生物如臭氧水、臭氧油等更是不断出现,并且可以多部位、多途径应用,连同臭氧一起成为疼痛科治疗疾病的重要方法之一<sup>[3-4]</sup>。其临床疗效得到国内专家的认可<sup>[5]</sup>。周友龙等<sup>[6-7]</sup>的研究也发现臭氧水能治疗多种疼痛性疾病,可以减少糖皮质激素的用量,且安全性较高。

综上所述,臭氧气体应采用适当的浓度才能疗效与安全性兼顾。本研究显示,经脊神经后支注射 35 μg/ml 的臭氧气体治疗腰椎关节突源性腰痛临床疗效较 45 μg/ml 的臭氧气体更佳。

#### 参考文献:

- [1] 王雷生, 杨勇. 经膀胱经穴位透刺关节突关节温针灸治疗腰椎关节突源性腰痛的临床研究[J]. 中医正骨, 2018, 30(5):6-9.
- [2] 崔虎山. 小针刀松解复合腰脊神经后支阻滞治疗腰椎

关节突关节源性慢性下腰痛的临床疗效观察[J]. 中国医药指南, 2011, 9(33):169-170.

[3] 仁小平. 脊柱内镜在复发性腰椎间盘突出症中的应用[D]. 沈阳:中国医科大学, 2021.

[4] Schwartz A, Sánchez GM, Sabah F, et al. 臭氧疗法马德里宣言(第 2 版)[J]. 韩文彪, 艾章然, 刘广召, 译. 中华疼痛学杂志, 2021, 17(1):11-21.

[5] Zhuang ZG, Lu LJ, Peng BG, et al. Expert consensus of Chinese Association for the Study of Pain on the application of ozone therapy in pain medicine[J]. World J Clin Cases, 2021, 9(9):2037-2046.

[6] 周友龙, 张雅琪, 宁文华, 等. 臭氧水穴位注射联合骶髂关节注射治疗对强直性脊柱炎患者脊柱功能活动度和疼痛的影响[J]. 中医临床研究, 2019, 11(12):53-55.

[7] 周友龙, 胡闯北, 张雅琪, 等. 臭氧水关节腔冲洗联合穴位注射治疗膝骨性关节炎的临床观察[J]. 中医临床研究, 2018, 10(36):69-71.

(上接第 14 页)

愈合的诱发原因较多,例如患者抵抗力较弱,免疫力缺失;腹水;机体应激反应等,无论是哪一种,都可能会使得患者住院时间延长,被感染的可能性增加<sup>[5]</sup>。因此,必须要对这类患者的切口换药加以重视。本次研究中所提出的湿性伤口愈合理论,其作用原理是维持创口的湿润,清除坏死组织,保持周边皮肤的干爽,吸收多余的渗液,从而达到止血止痛的效果。其在运用时,能够有效地降低病菌侵入的可能。可以说,患者运用该种换药方案,创口愈合快,被感染的可能小,换药次数少。

综上所述,对肝胆胰恶性肿瘤术后延迟愈合切口患者给予湿性伤口愈合理论进行换药干预,能够有效地减少换药次

数,缩短愈合时间,值得临床推广和运用。

#### 参考文献:

- [1] 张玲. 肾移植术后手术切口延迟愈合的护理[J]. 中国临床护理, 2024, 9(01):42-44.
- [2] 张秋霞, 蒋亚茹. I类手术切口延迟愈合 76 例相关因素分析与护理干预[J]. 中国误诊学杂志, 2021, 11(34):8554.
- [3] 许瑞华, 曾翠芳. 肝胆胰恶性肿瘤患者术后延迟愈合切口的护理[J]. 华西医学, 2023, 25(11):1986-1987.
- [4] 劳景茂, 何文海. 腹部手术切口裂开原因分析与防治[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(02):25-26.
- [5] 杨淑芬, 周平. 产科腹部纵切口愈合延迟原因分析及预防护理[J]. 中华医院感染学杂志, 2024(10):1381-1382.