

论著·临床研究

超声引导下椎板后阻滞联合塞来昔布在慢性原发性腰痛中的应用*

黄亮亮¹, 曾繁军^{1△}, 陈太声²

(兴安界首骨伤医院:1. 麻醉科;2. 颈肩腰腿痛科, 广西 桂林 541300)

[摘要] 目的 观察超声引导下椎板后阻滞(RLB)联合塞来昔布治疗慢性原发性腰痛的有效性及安全性。方法 选取该院 2022 年 1—6 月诊治的 50 例慢性原发性腰痛患者,按随机数字表法将其分为对照组和观察组,各 25 例。对照组口服塞来昔布治疗,观察组采用 RLB 联合口服塞来昔布治疗。对比 2 组患者治疗前后的疼痛数字评价量表(NRS)、魁北克腰痛障碍量表(QBPDS)评分,以及 2 组的治疗效果、不良反应发生率。结果 与对照组比较,观察组患者治疗后 NRS 评分及 QBPDS 评分显著降低,治疗效果显著增加,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。2 组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 超声引导下 RLB 联合塞来昔布治疗可快速缓解慢性原发性腰痛,且无明显不良反应。

[关键词] 慢性原发性腰痛; 椎板后阻滞; 超声; 塞来昔布

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.17.008

中图法分类号:R614.4

文章编号:1009-5519(2023)17-2918-03

文献标识码:A

Application of ultrasound-guided posterior laminar block combined with celecoxib
in the treatment of chronic primary low back pain*

HUANG Liangliang¹, ZENG Fanjun^{1△}, CHEN Taisheng²

(1. Department of Anesthesiology; 2. Department of Neck, Shoulder, Back and Leg Pain, Guilin, Xing'an Jieshou Orthopaedic Hospital, Guilin, Guangxi 541300, China)

[Abstract] **Objective** To observe the efficacy and safety of ultrasound-guided posterior laminar block (RLB) combined with celecoxib in the treatment of chronic primary low back pain. **Methods** A total of 50 patients with chronic primary low back pain diagnosed and treated in the hospital from January to June 2022 were selected and randomly divided into the control group (group C) and the observation group (group T), with 25 cases in each group. The control group was treated with oral celecoxib, while the observation group was treated with RLB combined with oral celecoxib. The Numerical Rating Scale (NRS) and Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS) scores before and after treatment were compared between the two groups, as well as the effective rate and incidence of adverse reactions between the two groups. **Results** Compared with the control group, the NRS score and QBPDS score of patients in the observation group at each time point after treatment were significantly decreased, and the rate of above significant effect was significantly increased ($P < 0.01$), but there was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Ultrasound-guided RLB combined with celecoxib therapy can quickly relieve chronic primary low back pain without obvious adverse reactions.

[Key words] Chronic primary low back pain; Posterior laminar block; Ultrasound; Celecoxib

慢性原发性腰痛既往称非特异性下腰痛,常导致日常活动功能受限,工作能力下降,是全球致残率最高的一组疾病^[1-2],目前缺乏相关特异性治疗方法,以多模式联合治疗为主,包括药物、心理、介入手术等方式,首选非甾体类镇痛药物治疗,同时推荐神经阻滞治疗^[3]。而椎板后阻滞(RLB)作为椎旁阻滞的改良

技术^[4],在腰部单点注射局部麻醉药可阻滞多支腰脊神经后支,缓解支配区域疼痛^[5-6],但 RLB 是否在慢性原发性腰痛有理想的临床疗效尚鲜见报道。为此,本研究将在口服药物塞来昔布的基础上,联合超声引导下 RLB 治疗慢性原发性腰痛^[7-10],并观察 24 h 内患者的治疗效果和不良反应情况,为慢性原发性腰痛

* 基金项目:广西壮族自治区卫生健康委员会计划课题(Z20210995)。

作者简介:黄亮亮(1984—),硕士研究生,副主任医师,主要从事骨科麻醉及疼痛诊疗方面的研究。△ 通信作者,E-mail:243051626@

的治疗探索新的方法。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 一般资料 本研究通过界首骨伤医院医学伦理委员会审查,并与患者或家属签署知情同意书。选取 2022 年 1—6 月本院收治的慢性原发性腰痛患者 50 例,其中男 28 例,女 22 例;年龄 35~75 岁,平均 (51.63 ± 12.22) 岁;体重指数 $18.2 \sim 25.7 \text{ kg/m}^2$,平均 $(22.55 \pm 4.18) \text{ kg/m}^2$;病程 0.3~240.9 周,平均 (37.93 ± 7.08) 周;疼痛数字评价量表(NRS)3~8 分,平均 (5.35 ± 1.62) 分。通过随机数字表编号将 50 例患者分为对照组和观察组,各 25 例。

1.1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)性别不限,年龄 18~75 岁;(2)受试者符合慢性原发性腰痛诊断标准。排除标准:(1)有严重心肺疾病不能配合者;(2)妊娠、哺乳期妇女;(3)局部麻醉药过敏史、腰背部感染及出血功能异常患者;(4)严重胃肠道疾病,不适合口服塞来昔布患者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组患者采用口服塞来昔布胶囊治疗,每次 200 mg,每天 2 次,连续服药 2 d。观察组患者采用超声引导下单次 RLB,同时联合口服塞来昔布药物治疗。观察组操作治疗由同一位主治医师实施,患者取俯卧位,采用痛点定位法,以腰部疼痛最明显的同侧腰椎椎板为穿刺点并做体表标记,常规消毒铺巾,使用 2~5 MHz 低频凸阵超声探头,采用旁正中矢状位由外向内平移扫描,分别显示横突、竖脊肌、关节突、椎板等超声影像标志,超声下腰椎椎板呈腹侧倾斜的扁平状连续的强回声结构(图 1A),从头端向足侧采用平面内法进行穿刺,当进针 4~5 cm 并触及坚硬骨质椎板时停止进针,回抽无血及脑脊液后,缓慢注入 0.25%罗哌卡因 15 mL,依据痛区为一侧或双侧分别行单侧或双侧注射,超声下动态显示局

部麻醉药的扩散程度(图 1B),若出现向椎管内、椎旁间隙及腹腔和血管扩散,立即停止注射并启动急救流程。口服药物与对照组相同。

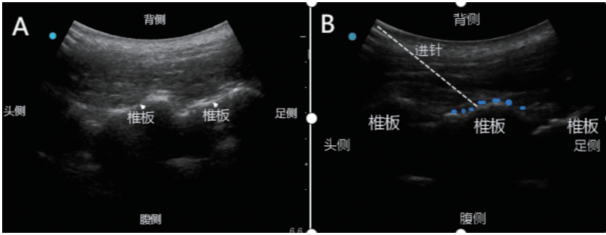


图 1 超声引导下 RLB 操作图

1.2.2 观察指标 记录 2 组患者在治疗前,治疗后 4、24 h 3 个时间点的 NRS 评分,治疗前与治疗后 24 h 的魁北克腰痛障碍量表(QBPDS)评分。采用 NRS 加权值对治疗效果进行评价, $NRS-WV = (A - B) / A$ (A 为治疗前 NRS, B 为治疗后 24 h NRS)。治愈: $NRS-WV \geq 75\%$;显效: $50\% \leq NRS-WV < 75\%$;有效: $25\% \leq NRS-WV < 50\%$;无效: $WV < 25\%$ 。显效以上率 = (治愈例数 + 显效例数) / 观察总例数 $\times 100\%$ 。记录 2 组患者治疗 24 h 内恶心、呕吐、腹胀、头晕等不良反应发生情况。

1.3 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计学软件进行数据分析,计量资料满足正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;非正态分布计量资料以中位数(M)和四分位数间距(IQR)表示,组间比较采用 Kruskal-Wallis 检验。计数资料以率或构成比表示,比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法,等级资料比较采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者一般资料比较 2 组患者性别、年龄、身高、体重指数、病程、体重比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	<i>n</i>	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别 (女/男, <i>n/n</i>)	身高 ($\bar{x} \pm s$, cm)	体重 ($\bar{x} \pm s$, kg)	体重指数 ($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)
对照组	25	48.40 ± 12.52	14/11	160.90 ± 0.07	60.48 ± 9.56	23.36 ± 3.30	32.12 ± 5.96
观察组	25	53.24 ± 18.88	8/17	165.20 ± 0.08	61.48 ± 9.42	22.61 ± 3.16	33.99 ± 6.60
<i>t/Z/χ²</i>	—	1.069	2.922	1.631	0.373	0.818	0.210
<i>P</i>	—	0.291	0.087	0.079	0.711	0.417	0.596

注:—表示无此项。

2.2 2 组患者治疗前后 NRS 评分比较 2 组治疗前 NRS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。2 组治疗后 4、24 h NRS 评分较治疗前显著降低,差异均有统计学意义($P < 0.01$);且观察组治疗后 4、24 h NRS 评分较对照组显著降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 2 组患者治疗前后 QBPDS 评分比较 2 组治疗前 QBPDS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。2 组治疗后 QBPDS 评分均较治疗前显著降低,差异有统计学意义($P < 0.01$);且观察组治疗后 QBPDS 评分较对照组显著降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 2 组患者治疗前后 NRS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后 4 h	治疗后 24 h
对照组	25	5.28 $\pm$ 1.28	4.00 $\pm$ 1.35 ^a	3.41 $\pm$ 1.24 ^a
观察组	25	5.41 $\pm$ 1.19	2.88 $\pm$ 0.83 ^a	2.44 $\pm$ 0.93 ^a
t	—	0.398	6.940	3.319
P	—	0.692	0.001	0.002

注:—表示无此项;与同组治疗前比较,^a $P < 0.01$ 。

表 3 2 组治疗前后 QBPDS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后 24 h
对照组	25	43.12 $\pm$ 14.49	38.52 $\pm$ 13.50 ^a
观察组	25	47.84 $\pm$ 19.25	30.20 $\pm$ 14.10 ^a
t	—	0.979	2.131
P	—	0.332	0.038

注:—表示无此项;与同组治疗前比较,^a $P < 0.01$ 。

2.4 2 组治疗效果比较 观察组显效以上率显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 4。

表 4 2 组治疗效果比较

组别	n	治愈 (n)	显效 (n)	有效 (n)	无效 (n)	显效以上率 (%)
观察组	25	4	12	8	1	64.0 ^a
对照组	25	1	5	16	3	24.0

注:与对照组比较,^a $P < 0.01$ 。

2.5 2 组不良反应发生情况比较 观察组治疗后无局部血肿、神经损伤及感染等并发症。对照组患者在治疗期内出现恶心 1 例、呕吐 1 例、腹胀 0 例、头晕 1 例;观察组出现恶心 1 例、呕吐 0 例、腹胀 1 例、头晕 0 例。2 组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.222, P = 0.637$)。

3 讨 论

口服塞来昔布作为治疗慢性原发性腰痛的基础药物,为高选择性环氧合酶 2(COX-2)抑制剂,对骨性关节炎、腰背疼痛治疗效果明确,但胃肠道疾病出血是高选择性 COX-2 抑制剂最常见不良事件之一,尽管使用质子泵抑制剂等药物进行消化道保护并不能降低胃肠道溃疡及心血管不良事件的发生^[11-12]。因此,控制腰部疼痛是减少其对 COX-2 抑制剂等药物依赖的重要途径。本研究中,观察组的镇痛效果较好,NRS、QBPDS 评分明显降低,可避免大剂量塞来昔布的不良反应。

目前,神经阻滞、射频等治疗方法因其直接作用于患处,镇痛迅速且可重复性治疗,逐步成为治疗慢性原发性腰痛的关键方案,神经阻滞能够快速阻断痛觉的传导、阻断疼痛的恶性循环,扩张血管改善局部血液循环及抗炎作用,对缓解疼痛改善局部功能起到有效作用。本研究中选择使用 RLB,同时使用了低浓度罗哌卡因作为神经阻滞药物,其半衰期较利多卡因

长,在 4 h 内有局部麻醉效果,但 24 h 罗哌卡因基本代谢完,其主要镇痛效果仍考虑是疼痛信号调控的结果^[13-14]。超声引导下 RLB 注射药物至椎板后与覆盖其表面的背部深肌群间,通过肋突横韧带或横突间韧带与椎体的缝隙到达椎旁间隙^[15],可扩散 2~5 个节段平面,有效阻滞多节段脊神经后支,改善所支配区域血液循环并长时间缓解疼痛。

综上所述,本研究使用超声引导下 RLB 仅需要较低浓度及小剂量的罗哌卡因阻滞局部感觉神经纤维,毒副作用低。在可视化下实现精准 RLB,避免了传统的射线引导可能导致的身体损伤和误入血管、椎管等风险,同时,其更宽的扩散范围可快速缓解下腰痛,改善患者腰部功能,无明显不良反应,是治疗慢性原发性腰痛的一种安全有效的方法。但本研究仍有部分局限性,一方面是观察时间窗仅 24 h 内,未继续记录 24 h 后,甚至出院后患者的疼痛控制和腰部功能情况,尚有待于继续研究。

参考文献

- [1] 梁辰,李水清.慢性原发性腰痛诊疗研究进展[J].中国疼痛医学杂志,2022,28(6):449-453.
- [2] 陈栋,陈春慧,胡志超,等.中国成人腰痛流行病学的系统评价[J].中国循证医学杂志,2019,25(1):20-24.
- [3] WU A M, MARCH L, ZHENG X Q, et al. Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: Estimates from the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Ann Transl Med, 2020, 8(6): 299.
- [4] KAMEL A A F, ELHOSSIENY K M, HEGAB A, et al. Ultrasound-guided retrolaminar block versus thoracic epidural analgesia for pain control following laparoscopic cholecystectomy[J]. Pain Physician, 2022, 25(6): E795-E803.
- [5] YANG H M, CHOI Y J, KWON H J, et al. Comparison of injectate spread and nerve involvement between retrolaminar and erector spinae plane blocks in the thoracic region: A cadaveric study[J]. Anaesthesia, 2018, 73(10): 1244-1250.
- [6] RESTREPO-GARCES C E, BAMBAGUE J P R. Combined short axis erector spinae block and retrolaminar block for pain relief in acute vertebral fracture[J]. Korean J Pain, 2019, 32(3): 228-230.
- [7] 李勇,龚星兆,葛梅,等.超声引导下椎板后阻滞在腰椎骨折手术患者中的应用[J].临床麻醉学杂志,2022,38(2):139-143. (下转第 2924 页)

- 床研究, 2021, 29(2): 92-94.
- [4] 李燕梅, 冯丽娟, 董晨曦, 等. 经鼻型肠梗阻导管联合生长抑素治疗腹部手术后早期炎性肠梗阻的疗效观察及护理[J/CD]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3(20): 43.
- [5] 孙家琛, 陈俊榕, 刘亚男, 等. 肠梗阻导管联合生长抑素治疗老年胃肠道肿瘤术后早期炎性肠梗阻的临床疗效[J]. 中山大学学报(医学科学版), 2020, 41(5): 741-746.
- [6] 李丽, 李燕梅, 孟宪静, 等. 经鼻型肠梗阻导管联合生长抑素治疗腹部手术后早期炎性肠梗阻的疗效观察及护理[J/CD]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(35): 142.
- [7] 陈永艺. 生长抑素对腹部手术后早期炎性肠梗阻的治疗效果及对炎性因子的影响[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(14): 7-8.
- [8] 希日莫, 赵立新. 生长抑素在治疗恶性肠梗阻及术后早期炎性肠梗阻中的应用效果分析[J/CD]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(38): 65.
- [9] 汤甫秋. 生长抑素对老年腹部手术后早期炎性肠梗阻患者炎性因子及胃肠功能的影响研究[J]. 当代医学, 2019, 25(13): 175-176.
- [10] 邵建富, 李文, 李燕梅, 等. 生长抑素联合经鼻肠导管治疗术后早期炎性肠梗阻的临床观察[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019, 24(2): 177-179.
- [11] 张瑞鹏, 戴毅, 王辉. 生长抑素联合地塞米松对腹部术后早期炎性肠梗阻的疗效及对胃肠功能和血清 LPS IL-6 hs-CRP 的影响[J]. 河北医学, 2018, 24(12): 1991-1995.
- [12] GUO M J. Investigation into early postoperative inflammatory small bowel obstruction by applying gastrointestinal decompression[J]. J Biol Regul Homeost Agents, 2016, 30(3): 121-122.
- [13] LI W, LI Z X, AN D L, et al. Role of the small intestinal decompression tube and Gastrografin in the treatment of early postoperative inflammatory small bowel obstruction[J]. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi, 2014, 17(3): 275-278.
- [14] WANG D G, ZHANG Y, HE L, et al. Multimortality of cluster treatment strategy for early postoperative inflammatory small bowel obstruction[J]. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi, 2013, 16(9): 885-888.
- [15] WANG X Y, XIONG Z J. Retrospective controlled study on early postoperative inflammatory small bowel obstruction treated with electroacupuncture and acupuncture[J]. Zhongguo Zhen Jiu, 2011, 31(11): 983-986.
- (收稿日期: 2022-09-29 修回日期: 2023-03-28)
-
- (上接第 2920 页)
- [8] 杨小林, 沈爱云, 吴宏伟, 等. 超声引导下胸腰筋膜联合小关节优化阻滞在非特异性下腰痛患者中的应用[J]. 中国临床研究, 2020, 33(12): 1661-1664.
- [9] GUO X J, LI L, YAN Z, et al. Efficacy and safety of treating chronic nonspecific low back pain with radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT), rESWT combined with celecoxib and eperisone (C + E) or C + E alone: A prospective, randomized trial[J]. J Orthop Surg Res, 2021, 16(1): 705.
- [10] 张浩, 王杨, 成荣君, 等. 超声引导脊神经后支阻滞对腰椎关节突关节源性慢性腰痛疗效的临床研究[J]. 颈腰痛杂志, 2021, 42(1): 85-87.
- [11] BASELYOUS Y, DE COCINIS M, IBRAHIM M, et al. Potentially inappropriate concomitant medicine use with the selective COX-2 inhibitor celecoxib: Analysis and comparison of spontaneous adverse event reports from Australia, Canada and the USA[J]. Expert Opin Drug Saf, 2019, 18(3): 153-161.
- [12] 王颖, 梁茂本. 塞来昔布不良反应文献回顾性分析[J]. 中国药业, 2020, 29(6): 82-84.
- [13] 谢鹏, 樊航行. 罗哌卡因切口浸润对椎间盘源性腰痛行 PLIF 术患者全身麻醉效果的影响[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(4): 570-571.
- [14] 曹雪, 聂永祯. 罗哌卡因复合不同佐剂行竖脊肌平面阻滞的研究进展[J]. 临床麻醉学杂志, 2022, 38(3): 304-307.
- [15] ADHIKARY S D, BERNARD S, LOPEZ H, et al. Erector spinae plane block versus retrolaminar block: A magnetic resonance imaging and anatomical study[J]. Reg Anesth Pain Med, 2018, 43(7): 756-762.
- (收稿日期: 2022-10-11 修回日期: 2023-05-17)