

# 全身麻醉结合 B 超引导下的罗哌卡因神经阻滞在下肢骨折手术患者中的麻醉效果评估

廖敏华

北京高博医院 北京

**【摘要】目的** 调查全身麻醉结合 B 超引导下的罗哌卡因神经阻滞在下肢骨折手术患者中的麻醉效果。**方法** 研究选择对照形式，将在本院治疗的 56 例患者作为本次研究的对象，所有对象均源自 2024 年 5 月-2025 年 5 月期间登记的下肢骨折手术患者，按照随机数字表法的分组形式，将 56 例患者划分为不同麻醉方式的两个小组。对照组的 28 例患者仅采用全身麻醉，观察组的 28 例患者采用全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞，以此比较两组患者术后的疼痛感、时间指标、不良反应发生率和满意评分。**结果** 观察组患者采用全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞能够有效缩短各项时间指标 ( $P<0.05$ )；观察组患者在术后各时间段的疼痛感消退更快 ( $P<0.05$ )；全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞能够有效降低不良反应发生率 ( $P<0.05$ )；观察组患者对全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞更具满意度 ( $P<0.05$ )。**结论** 全身麻醉结合 B 超引导下的罗哌卡因神经阻滞在下肢骨折手术患者中的麻醉效果十分显著，能够有效缩短患者的苏醒时间、拔管时间、定向力恢复时间，降低不良反应发生率和术后各个时间段的疼痛感，且患者对该手术方式更满意，值得临床推广使用。

**【关键词】** 全身麻醉；B 超引导；罗哌卡因；神经阻滞；下肢骨折手术

**【收稿日期】** 2026 年 2 月 17 日

**【出刊日期】** 2026 年 3 月 25 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20260132

## Evaluation of anesthesia effect of ropivacaine nerve block under general anesthesia combined with B-ultrasound guidance in patients undergoing lower limb fracture surgery

Minhua Liao

Beijing GoBroad Hospital, Beijing

**【Abstract】Objective** To investigate the anesthetic effect of ropivacaine nerve block under general anesthesia combined with B-ultrasound guidance in patients undergoing lower limb fracture surgery. **Methods** The study selected a control form and selected 56 patients treated in our hospital as the subjects of this study. All subjects were from lower limb fracture surgery patients registered between May 2024 and May 2025. According to the random number table method, the 56 patients were divided into two groups with different anesthesia methods. The control group of 28 patients only received general anesthesia, while the observation group of 28 patients received general anesthesia combined with B-ultrasound guided ropivacaine nerve block. The postoperative pain, time indicators, incidence of adverse reactions, and satisfaction scores of the two groups of patients were compared. **Results** In the observation group, the use of general anesthesia combined with B-ultrasound guided ropivacaine nerve block can effectively shorten various time indicators ( $P<0.05$ ); The pain relief of the observation group patients was faster at various time points after surgery ( $P<0.05$ ); General anesthesia combined with B-ultrasound guided ropivacaine nerve block can effectively reduce the incidence of adverse reactions ( $P<0.05$ ); Patients in the observation group were more satisfied with the combination of general anesthesia and B-ultrasound guided ropivacaine nerve block ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The combination of general anesthesia and B-ultrasound guided ropivacaine nerve block has a significant anesthetic effect in patients undergoing lower limb fracture surgery. It can effectively shorten the patient's recovery time, extubation time, and directional force recovery time, reduce the incidence of adverse reactions and postoperative pain at various time periods. Moreover, patients are more satisfied with this surgical method, which is worthy of clinical promotion and use.

作者简介：廖敏华（1987-）男，汉族，新疆伊宁人，本科，主治医师，主要从事麻醉科日常工作。

【Keywords】 General anesthesia; Ultrasound guidance; Ropivacaine; Nerve block; Lower limb fracture surgery

在临床中，患者在进行下肢骨折手术后往往会存在十分强烈的疼痛感，加之，因为担忧疼痛和后期恢复患者会出现应激反应，而这样的情况也会对患者的生理与心理造成负面影响，此时麻醉方式直接决定了患者的后续情况。更多的医疗人员发现区域神经阻滞能够有效阻断伤害性刺激传导的必经之路，能够大幅度改善患者的疼痛感<sup>[1]</sup>。B 超引导技术不但能够提高该项操作的安全性，还能确保准确性，麻醉医生能够在可视化状态下将麻醉药物注射到患者需要麻醉的目标神经周围，定位的准确性也决定了麻醉药物起效的速度，能将麻醉效果发挥到最大，为患者提供优秀的围手术期体验。对此，本文将针对全身麻醉结合 B 超引导下的罗哌卡因神经阻滞在下肢骨折手术患者中的麻醉效果进行调查。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

研究采用对照形式，将本院治疗的 56 例患者作为本次研究对象，所有对象均来自 2024 年 5 月—2025 年 5 月期间登记的下肢骨折手术患者，按照随机数字表法将 56 例患者划分为不同麻醉方式的两个小组。对照组患者仅采用全身麻醉，观察组患者采用全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞。对照组 28 例患者中 15 例为男性，13 例为女性，患者年龄均在 18~75 岁范围内，平均  $(49.32 \pm 10.72)$  岁；观察组 28 例患者中 16 例为男性，12 例为女性，患者年龄均在 19~74 岁范围内，平均为  $50.18 \pm 11.26$  岁。比较两组患者年龄和性别分布，发现无统计学差异 ( $P > 0.05$ )，符合对照研究要求。

纳入标准：患者确诊为进行下肢骨折手术患者，需要进行麻醉处理；患者对麻醉药物无过敏反应；患者并未长期使用镇痛药物。

排除标准：处于哺乳期或妊娠期；患者存在凝血功能障碍；患者因具有精神疾病无法有效配合麻醉。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组患者仅接受全身麻醉处理：①在进行全身麻醉之前，医护人员将为患者开放静脉通路，以确保药物完全输入，同时注意补充液体。②需要确保患者的各项关键指标处于稳定状态，对患者的血压、血氧饱和度等指标进行实时监测<sup>[2]</sup>。③对照组患者采用静脉注射方式，药物分别为咪达唑仑、依托咪酯、舒芬太尼、顺式阿曲库铵，使用剂量分别为  $0.04\text{mg/kg}$ 、 $0.3\text{mg/kg}$ 、 $0.4\mu\text{g/kg}$ 、 $0.15\text{mg/kg}$ 。

1.2.2 观察组在对照组的基础上结合 B 超引导下罗

哌卡因神经阻滞：①全身麻醉与对照组相同。②需要对患者的股神经和坐骨神经进行定位，确认两处神经的准确位置并分别注入罗哌卡因，其浓度为 0.33%，注入量控制在 15-20 毫升之间。

### 1.3 观察指标

1.3.1 观察两组患者术后各项时间指标<sup>[3]</sup>：包括患者术后苏醒时间，即从停止麻醉药物到患者睁眼的时间；拔管时间，即从麻醉结束到气管导管拔出的时间；定向力恢复时间，患者能准确回答当前时间、地点、人物所需的时间。

1.3.2 观察两组患者术后疼痛评分<sup>[4]</sup>：分别记录患者术后 6 小时、24 小时、48 小时的疼痛评分，满分为 10 分，表示患者难以忍受的疼痛，0 分表示无痛。本研究采用视觉模拟评分法 (VAS)。

1.3.3 观察患者术后不良反应发生率：即根据患者出现恶心呕吐、头晕、呼吸抑制的人数及发生概率。不良反应发生率 = 各项不良反应发生人数之和 ÷ 该组总人数 × 100%。

1.3.4 观察两组患者对麻醉的满意度评分：采用本院自制的麻醉满意度评分调查表进行评估与比较，内容涵盖镇痛效果、舒适度、整体麻醉体验，每项满分为 100 分，分数越接近满分则患者的满意程度越高。

### 1.4 统计学分析

本次实验数据采用 SPSS23.0 软件进行统计学分析，计量资料比较采用 t 检验，以  $(\bar{x} \pm s)$  表示；计数资料比较采用  $\chi^2$  检验，以  $[n (\%)]$  表示，以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 比较两组患者术后各项时间指标

观察组的苏醒时间、拔管时间、定向力恢复时间分别为  $4.31 \pm 1.23\text{min}$ 、 $5.12 \pm 1.53\text{min}$ 、 $8.72 \pm 2.36\text{min}$ ；对照组分别为  $6.78 \pm 1.89\text{min}$ 、 $7.56 \pm 2.12\text{min}$ 、 $11.42 \pm 3.05\text{min}$ 。观察组患者采用全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞能够缩短各项时间指标 ( $P < 0.05$ )，见表 1。

### 2.2 比较两组患者术后疼痛评分

观察组术后 6 小时、术后 24 小时、术后 48 小时分别为  $1.81 \pm 0.78$  分、 $2.35 \pm 0.92$  分、 $3.11 \pm 1.36$  分；对照组分别为  $3.56 \pm 1.08$  分、 $4.63 \pm 1.38$  分、 $5.46 \pm 1.50$  分。观察组患者在术后各时间段疼痛感消退更快 ( $P < 0.05$ )。

表 1 对比两组患者术后各项时间指标 ( $\bar{x} \pm s$ , min)

组别	例数 (n)	苏醒时间	拔管时间	定向力恢复时间
观察组 (n)	28	4.31±1.23	5.12±1.53	8.72±2.36
对照组 (n)	28	6.78±1.89	7.56±2.12	11.42±3.05
t 值	-	11.058	11.965	11.082
P 值	-	<0.05	<0.05	<0.05

### 2.3 比较患者术后不良反应发生率

观察组的恶心呕吐、头晕、呼吸抑制人数总和为 2 人，术后不良反应发生率为 7.14%；对照组各项不良反应发生人数总和为 4 人，不良反应发生率为 14.29%。全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞能够有效降低不良反应发生率 ( $P < 0.05$ )。

### 2.4 比较两组患者对麻醉的满意度评分

观察组的镇痛效果、舒适度、整体麻醉体验评分为 98.82±0.25 分、98.44±0.26 分、98.62±0.15 分；对照组分别为 91.06±0.36 分、91.52±0.38 分、91.60±0.34 分。观察组患者对全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞更具满意度 ( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

下肢骨折手术在临床中属于较为常见骨折手术类型，该创伤会导致患者剧烈疼痛，且患者也会出现应激反应，如果患者一直处于该状态，会导致其心血管系统和康复进程受到负面影响，因此选择一种安全且高效的麻醉方式对于降低患者的后期疼痛和促进其恢复有重要的作用<sup>[5]</sup>。常规的全身麻醉能够起到镇痛效果，但难以满足患者需求，与 B 超引导下的神经阻滞结合全身麻醉方式相比，所需时间较长且镇痛效果较低<sup>[6]</sup>。B 超引导下的神经阻滞是一种能够提高精准性的微创麻醉方式，医生通过实时影像能够将麻药更为精准地注射至定位神经周围，从而有效降低不良反应发生率<sup>[7]</sup>。

本研究结果显示：观察组患者采用全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞能够有效缩短时间指标 ( $P < 0.05$ )；观察组患者在术后各时间段的疼痛感消退更快 ( $P < 0.05$ )；全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞能够有效降低不良反应发生率 ( $P < 0.05$ )；观察组患者对全身麻醉结合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞更具满意 ( $P < 0.05$ )。因为罗哌卡因神经阻滞具有较好的镇痛效果和肌松效果，从而能够有效降低全身麻醉的深度，降低麻醉药物的使用量，患者能够更快恢复意识。B 超引导下的注射是从股神经和坐骨神经周围实施，能够有效阻断手术范围内对中枢的刺激，既实现了从根本上减轻疼痛的目的，而且这样的方式能够

降低疼痛感，患者的舒适度有所提升<sup>[8]</sup>。

综上所述，针对下肢骨折患者使用全身麻醉结合 B 超引导下的神经阻滞，能够有效缩短各项时间指标，患者疼痛感消退快，效果显著，不良反应发生率降低，满意程度提升。

## 参考文献

- [1] 史青梅,叶庆遥,徐兰真,韩旭,刘涛.全身麻醉联合 B 超引导下罗哌卡因神经阻滞在下肢骨折手术患者中的效果及其对血凝状态、麻醉恢复质量的影响[J].临床和实验医学杂志,2025,24(16):1778-1782.
- [2] 毛秀梅,胡青林,林贵文,范军.B 超引导下臂丛神经阻滞联合静脉全身麻醉在锁骨骨折手术患者中的应用效果[J].临床和实验医学杂志,2025,24(19):2122-2126.
- [3] 贺大江.超声引导下低浓度罗哌卡因肌间沟臂丛神经阻滞结合右美托咪定在上肢骨折手术患者中的应用[J].中国医学创新,2025,22(8):10-14.
- [4] 陈贤,黎必万,徐琰萍,李静,王开烈.利多卡因联合罗哌卡因行超声引导下肢神经阻滞麻醉在膝关节镜手术中的应用价值[J].中华养生保健,2024,42(18):163-166.
- [5] 陈贤,黎必万,徐琰萍,李静,王开烈.利多卡因联合罗哌卡因行超声引导下肢神经阻滞麻醉在膝关节镜手术中的应用价值[J].中华养生保健,2024,42(18):163-166.
- [6] 马少娟.右美托咪定联合罗哌卡因腰丛-坐骨神经阻滞麻醉在老年下肢骨折中的麻醉效果及对患者认知功能的影响分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2022,43(14):1316-1319.
- [7] 唐政伟.轻比重罗哌卡因腰麻与超声引导下神经阻滞麻醉在老年髌部骨折手术中的应用效果对比[J].当代医药论丛,2022,20(9):42-45.
- [8] 张磊.右美托咪定联合罗哌卡因和地塞米松对超声引导下神经阻滞的临床麻醉效果研究[J].医学研究前沿,2025,3(10):19-21.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS