

•麻醉专题

# 静脉注射地塞米松用于超声引导下 罗哌卡因臂丛神经阻滞的临床价值

张颖山

(安陆市普爱医院麻醉科, 湖北 孝感 432600)

**摘要:** **目的** 探究静脉注射地塞米松用于超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞对患者血流动力学的影响与安全性。**方法** 选取安陆市普爱医院 2018 年 7 月至 2020 年 8 月收治的 80 例行上肢骨折手术患者, 按照随机数字表法分成对照组和观察组, 各 40 例。对照组患者采用超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞麻醉, 观察组患者在对照组的基础上给予地塞米松静脉注射麻醉。比较两组患者麻醉效果、麻醉情况, 阻滞前 ( $T_0$ )、阻滞 10 min ( $T_1$ ) 及阻滞 20 min ( $T_2$ ) 的平均动脉压 (MAP)、心率 (HR) 水平, 麻醉期间不良反应发生情况。**结果** 观察组患者麻醉总优良率显著高于对照组 ( $P<0.05$ ); 观察组患者感觉、运动阻滞起效时间均显著短于对照组, 感觉、运动阻滞恢复时间均显著长于对照组 (均  $P<0.05$ ); 与  $T_0$  时比,  $T_1\sim T_2$  时两组患者 HR、MAP 水平均逐渐升高, 但各时间点两组患者 HR、MAP 水平比较, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 观察组患者不良反应总发生率显著低于对照组 ( $P<0.05$ )。**结论** 静脉注射地塞米松用于超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞效果显著, 可提高麻醉效果, 稳定患者血流动力学指标, 且安全性高。

**关键词:** 臂丛神经阻滞; 超声引导; 罗哌卡因; 地塞米松; 平均动脉压; 心率

**中图分类号:** R614

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.13.0009.03

传统的臂丛神经阻滞麻醉方式不仅会引起患者的疼痛, 还会增加上肢骨折手术的难度。近年来, 随着超声波技术的不断发展, 局部神经阻滞麻醉也取得了技术革新。超声波技术可以清楚地观察臂丛神经、周围构造、穿刺针线, 以及臂丛神经麻醉过程中注射后药物扩散的情况; 臂丛神经阻滞还可减少局部麻药的剂量, 并提高麻醉效果。罗哌卡因具有强效的痛觉阻滞作用, 但阻滞运动神经作用弱且时间短<sup>[1]</sup>。地塞米松属于临床上常用的糖皮质激素, 能够延长罗哌卡因局部麻醉药物的阻滞时间, 缓解患者术后疼痛, 改善预后<sup>[2]</sup>。本研究旨在探讨静脉注射地塞米松用于超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞对患者血流动力学的影响和安全性, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取安陆市普爱医院 2018 年 7 月至 2020 年 8 月收治的 80 例行上肢骨折手术患者, 按照随机数字表法分成对照组和观察组, 各 40 例。对照组患者中男性 17 例, 女性 23 例; 年龄 25~76 岁, 平均 ( $45.23\pm1.19$ ) 岁。观察组患者中男性 18 例, 女性 22 例; 年龄 25~76 岁, 平均 ( $45.81\pm1.66$ ) 岁。两组患者一般资料经比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《临床诊疗指南: 骨科分册》<sup>[3]</sup>中关于上肢骨折的诊断标准者; 术前生命指标平稳者等。排除标准: 合并严重肝肾功能衰竭者; 凝血功能障碍者; 沟通障碍或有精

神疾病者等。本研究经院内医学伦理委员会审核并批准, 且患者及家属对本研究知情同意。

**1.2 方法** 两组患者均行超声引导下臂丛神经阻滞, 具体如下: 手术前 1 d 给予所有患者口服 10 mg 的地西泮片 (东北制药集团沈阳第一制药有限公司, 国药准字 H21022887, 规格: 2.5 mg/片), 手术前 2 h 口服 0.1 g 的苯巴比妥片 (西南药业股份有限公司, 国药准字 H50020222, 规格: 0.1 g/片), 进入手术室后打开静脉通路, 静脉注射 1 mL 0.9% 氯化钠溶液; 从鼻腔管吸入流量为 2 L/min 的氧气, 连接多参数监控设备, 监控脉冲氧饱和度、心率 (HR)、无创血压和连续心电图; 患者仰卧, 手臂自然垂在身体侧面, 头部向侧面旋转  $45^\circ\sim60^\circ$ ; 在定位前、中斜角肌间隙中用神经刺激来标志神经阻滞定位成功, 当患者手上有针刺麻木感的时候, 则说明针刺的位置是正确的, 神经刺激反应发生后, 将针固定。对照组患者注入 25 mL 0.5% 盐酸罗哌卡因注射液 (江苏恒瑞医药股份有限公司, 国药准字 H20060137, 规格: 10 mL : 100 mg) 麻醉, 滴速为 25~50 mg/min。观察组患者在对照组的基础上静脉注射 2 mL 地塞米松磷酸钠注射液 (河南科伦药业有限公司, 国药准字 H41023597, 规格: 1 mL : 5 mg)。

**1.3 观察指标** ①比较两组患者麻醉效果, 优: 镇痛和肌松效果较好, 术中无需使用镇静、镇痛药物; 良: 镇痛

效果尚可,肌松效果欠佳,术中需使用小剂量镇静、镇痛药物;差:镇痛和肌松效果较差,术中使用大剂量镇静、镇痛药物仍不能达到满意效果。总优良率=(优+良)例数/总例数 $\times 100\%$ 。②比较两组患者麻醉情况,包括感觉、运动阻滞起效时间及感觉、运动阻滞恢复时间。③比较两组患者阻滞前( $T_0$ )、阻滞 10 min( $T_1$ )及阻滞 20 min( $T_2$ )的血流动力学,用血压计测量舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、HR 水平,平均动脉压(MAP)=DBP+1/3(DBP+SBP)。④比较两组患者麻醉期间不良反应发生情况,包括恶心、呕吐、局麻药中毒。

**1.4 统计学方法** 应用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析,计量资料用( $\bar{x}\pm s$ )表示,用  $t$  检验,多时间点计量资料用重复测量方差分析;计数资料用[例(%)]表示,用 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 麻醉效果** 观察组患者麻醉总优良率显著高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患者麻醉效果比较[例(%)]

| 组别         | 例数 | 优         | 良        | 差        | 总优良       |
|------------|----|-----------|----------|----------|-----------|
| 对照组        | 40 | 23(57.50) | 9(22.50) | 8(20.00) | 32(80.00) |
| 观察组        | 40 | 31(77.50) | 8(20.00) | 1(2.50)  | 39(97.50) |
| $\chi^2$ 值 |    |           |          |          | 4.507     |
| $P$ 值      |    |           |          |          | <0.05     |

**2.2 麻醉情况** 观察组患者感觉、运动阻滞起效时间均显著短于对照组,感觉、运动阻滞恢复时间均显著长于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者麻醉情况比较( $\bar{x}\pm s$ , min)

| 组别    | 例数 | 感觉阻滞起效时间         | 感觉阻滞恢复时间         | 运动阻滞起效时间         | 运动阻滞恢复时间         |
|-------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 对照组   | 40 | 11.13 $\pm$ 0.35 | 14.95 $\pm$ 1.13 | 17.98 $\pm$ 2.65 | 12.97 $\pm$ 1.25 |
| 观察组   | 40 | 7.96 $\pm$ 0.32  | 17.22 $\pm$ 0.94 | 16.48 $\pm$ 2.42 | 14.32 $\pm$ 1.23 |
| $t$ 值 |    | 42.276           | 9.767            | 2.644            | 4.869            |
| $P$ 值 |    | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            |

**2.3 血流动力学** 与  $T_0$  时比, $T_1\sim T_2$  时两组患者 HR、MAP 水平均逐渐升高,但各时间点两组患者 HR、MAP 水平比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ ),见表 3。

**2.4 不良反应** 观察组患者不良反应总发生率显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

表 3 两组患者血流动力学比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别    | 例数 | MAP(mm Hg)       |                  |                    | HR(次/min)        |                  |                    |
|-------|----|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|
|       |    | $T_0$            | $T_1$            | $T_2$              | $T_0$            | $T_1$            | $T_2$              |
| 对照组   | 40 | 90.43 $\pm$ 6.55 | 92.24 $\pm$ 5.99 | 95.47 $\pm$ 6.33** | 71.13 $\pm$ 7.90 | 73.45 $\pm$ 7.03 | 77.23 $\pm$ 6.89** |
| 观察组   | 40 | 90.13 $\pm$ 6.45 | 92.45 $\pm$ 6.03 | 95.23 $\pm$ 6.29** | 71.23 $\pm$ 7.93 | 73.48 $\pm$ 7.05 | 77.25 $\pm$ 6.92** |
| $t$ 值 |    | 0.206            | 0.156            | 0.170              | 0.057            | 0.019            | 0.013              |
| $P$ 值 |    | >0.05            | >0.05            | >0.05              | >0.05            | >0.05            | >0.05              |

注:与  $T_0$  时比,\* $P<0.05$ ;与  $T_1$  时比,\*\* $P<0.05$ 。MAP:平均动脉压;HR:心率。1 mm Hg=0.133 kPa。

表 4 两组患者不良反应发生率比较[例(%)]

| 组别         | 例数 | 恶心      | 呕吐      | 局麻药中毒   | 总发生      |
|------------|----|---------|---------|---------|----------|
| 对照组        | 40 | 3(7.50) | 3(7.50) | 2(5.00) | 8(20.00) |
| 观察组        | 40 | 1(2.50) | 0(0.00) | 0(0.00) | 1(2.50)  |
| $\chi^2$ 值 |    |         |         |         | 4.507    |
| $P$ 值      |    |         |         |         | <0.05    |

## 3 讨论

超声技术采用声波检测原理,具有准确定位、动态监测和操作方便的优点。臂丛神经麻醉阻滞在高频超声监控下实施,麻醉医师可清晰地看到臂丛神经和末梢血管,有助于观察臂丛神经周围的构造,动态监测注射后局部药物的扩散,提高麻醉阻滞的成功率<sup>[4]</sup>。盐酸罗哌卡因的作用机制是阻碍神经细胞钙离子的通道,使得神经兴奋传导变弱,从而发挥神经阻滞作用,但其作用时间较短,会影响麻醉效果<sup>[5]</sup>。

地塞米松有抗感染作用,可阻碍水、电解质的代谢,降低血管的通透性,使盐酸罗哌卡因注射液的吸收速度变慢。罗哌卡因与地塞米松联合使用可以使神经阻滞的时间延长,减轻患者的疼痛感,且两种药物联用没有排斥作用<sup>[6]</sup>。本研究结果显示,观察组患者麻醉总优良率显著高于对照组;观察组患者感觉、运动阻滞起效时间均显著短于对照组,感觉、运动阻滞恢复时间均显著长于对照组;观察组患者不良反应总发生率显著低于对照组,提示静脉注射地塞米松用于超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞效果显著,可提高麻醉效果,降低不良反应发生率,安全有效。

MAP 为一个心动周期中动脉血压的平均值,其水平升高,促使患者病情恶化;手术过程中可能对 HR 造成影响,影响患者生命体征<sup>[7]</sup>。由于在超声引导下臂丛神经臂丛神经、肌肉和血管图像可以清晰显示,因此穿刺针的方向可以根据图像实时调整,所以,麻醉药液的扩散均匀,且起效快,阻断时间变长,可以有效解决传统麻醉寻找阻滞神经的盲目性,对机体血液流动影响较小。地塞米松可降低血管对某些缩血管活性物质的敏感性,扩张痉挛的血管,改善血液循环,稳定血流动力学<sup>[8]</sup>。本研究结果显示,两组患者各时间点 HR、MAP 水平比较,差异均无统计学意义,提示静脉注射地塞米松对超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞患者的血流动力学指标影响较小。

•麻醉专题

# 静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉对老年腹腔镜手术患者血流动力学与免疫功能的影响

赵琳<sup>1</sup>, 高晓茹<sup>2</sup>, 胡翔<sup>2</sup>

(1. 怀来县中医医院麻醉科, 河北 张家口 075400; 2. 张家口第四医院麻醉科, 河北 张家口 075061)

**摘要:** **目的** 研究静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉在老年腹腔镜手术中的应用价值。**方法** 选取怀来县中医医院 2019 年 12 月至 2020 年 6 月收治的 120 例接受腹腔镜手术的老年患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组和试验组, 各 60 例。对照组患者接受静吸复合麻醉, 试验组患者接受全凭静脉麻醉, 两组患者均于术后观察 3 d。比较两组患者麻醉效果(麻醉起效时间、睁眼时间及拔管时间), 麻醉前( $T_0$ )、插管前( $T_1$ )、插管后即刻( $T_2$ )收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、心率(HR)水平,  $T_0$ 时、术毕、术后 3 d 自然杀伤细胞(NK)、 $CD3^+$ 百分比、 $CD4^+$ 百分比、 $CD4^+/CD8^+$ 比值水平。**结果** 试验组患者麻醉起效时间、睁眼时间及拔管时间均显著短于对照组(均  $P<0.05$ );  $T_0\sim T_2$  时两组患者 SBP、DBP、HR 水平均呈降低趋势, 但  $T_2$  时试验组显著高于对照组(均  $P<0.05$ ); 与  $T_0$  时比, 两组患者术毕~术后 3 d NK、外周血  $CD3^+$  百分比、 $CD4^+$  百分比、 $CD4^+/CD8^+$  比值水平均先降低后升高, 但术毕时试验组显著高于对照组(均  $P<0.05$ ); 术后 3 d 组间比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 针对接受腹腔镜手术的老年患者, 实施全凭静脉麻醉的麻醉效果更好, 能够有效改善患者免疫功能, 同时患者的血流动力学更加稳定。

**关键词:** 腹腔镜手术; 静吸复合麻醉; 全凭静脉麻醉; 血流动力学; 免疫功能

**中图分类号:** R614

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.13.0011.03

腹腔镜手术常用于消化系统疾病、泌尿系统疾病、生殖系统疾病中。老年患者身体恢复能力减弱, 对于麻醉的耐受性更差、敏感性更高, 神经各系统更容易受到影响, 因此在实施腹腔镜手术治疗的过程当中, 更应当考虑老年患者对于手术的耐受性和对于麻醉的敏感性, 选取合理的麻醉方式来减少老年患者的麻醉不耐受、认知功能障碍等多方面的问题。当前腹腔镜麻醉方式当中, 静吸复合麻醉和全凭静脉麻醉是最为常见的两种麻醉方式, 静吸复合麻

醉是将静脉麻醉药和吸入麻醉药合用, 通过肺循环到体循环, 通过动脉带到大脑, 产生中枢麻醉作用, 但易引发不良反应<sup>[1]</sup>。全凭静脉麻醉为仅使用静脉麻醉药物, 而不用吸入麻醉药物, 使患者进入全身麻醉状态, 具有麻醉镇痛完全、用药方便、诱导迅速平稳、安全系数高等优势, 可提高麻醉效果<sup>[2]</sup>。本研究旨在探讨静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉对老年腹腔镜手术患者血流动力学与免疫功能的影响, 现报道如下。

**作者简介:** 赵琳, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 临床麻醉。

综上, 静脉注射地塞米松用于超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞效果显著, 可提高麻醉效果, 稳定患者血流动力学指标, 降低不良反应发生率, 安全有效, 值得临床推广使用。

## 参考文献

- [1] 韩文冬. 不同浓度罗哌卡因用于超声引导下肌间沟臂丛神经阻滞的麻醉效果分析[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(11): 1970-1972.
- [2] 梁仁信, 韦颂禧, 汤晓骁, 等. 地塞米松对罗哌卡因臂丛神经阻滞持续时间的影响[J]. 广西医科大学学报, 2018, 35(7): 987-989.
- [3] 中华医学会. 临床诊疗指南: 骨科分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 13.
- [4] 杨亚雯, 金晓菲, 朱国汉, 等. 不同浓度罗哌卡因用于超声引导下锁骨上臂丛神经阻滞麻醉中的阻滞效果及对心肌的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(21): 2342-2345.
- [5] 叶姣, 薛荣亮. 不同浓度和剂量盐酸罗哌卡因对超声引导下臂丛神经阻滞效果的影响[J]. 陕西医学杂志, 2019, 48(1): 55-57.
- [6] 李美, 于泳浩, 李平, 等. 不同剂量地塞米松对罗哌卡因臂丛神经阻滞效果的影响[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2017, 23(6): 621-625.
- [7] 魏国华, 祁涛. 静脉注射地塞米松对超声引导下罗哌卡因臂丛神经阻滞效果的影响[J]. 江苏医药, 2019, 45(12): 1289-1291.
- [8] 杨雪芬, 王贵, 徐春红, 等. 不同剂量地塞米松在臂丛神经阻滞联合全身麻醉肩关节镜手术中的应用效果[J]. 浙江医学, 2019, 41(20): 2196-2200.