

腰丛-坐骨神经阻滞麻醉与腰硬联合麻醉分别复合右美托咪定对股骨颈骨折患者的麻醉效果比较

丁保峰, 刘学佳, 邢小明, 杨春晓, 井玉生

(山东省聊城市第二人民医院, 山东 聊城, 252600)

摘要: **目的** 比较腰丛-坐骨神经阻滞麻醉与腰硬联合麻醉分别复合右美托咪定对股骨颈骨折患者的麻醉效果。**方法** 将80例股骨颈骨折老年患者随机分为对照组和研究组, 每组40例。对照组采用腰丛-坐骨神经阻滞麻醉复合右美托咪定, 研究组采用腰硬联合麻醉复合右美托咪定。比较2组患者的麻醉效果、麻醉指标水平、麻醉前与术后生命体征变化情况、术后不同时间点疼痛评分、不良反应发生情况。**结果** 研究组麻醉优良率为95.00%, 高于对照组的72.50%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组麻醉起效时间、运动神经阻滞持续时间、感觉阻滞持续时间均短于对照组, 镇痛维持时间长于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2组麻醉前平均动脉压(MAP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO_2)比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 对照组术后MAP、HR较同组术前及同期研究组降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组术后2、12、24 h疼痛评分均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组不良反应发生率为7.50%, 低于对照组的25.00%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 腰硬联合麻醉复合右美托咪定可更好地维持老年患者身体机能的稳定, 更有利于患者的预后。

关键词: 腰丛-坐骨神经阻滞麻醉; 腰硬联合麻醉; 右美托咪定; 股骨颈骨折; 不良反应

中图分类号: R 614; R 683 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2022)17-092-04 DOI: 10.7619/jcmp.20221724

Lumbar plexus-sciatic nerve block anesthesia versus spinal-epidural combined anesthesia respectively combined with dexmedetomidine for patients with femoral neck fracture

DING Baofeng, LIU Xuejia, XING Xiaoming, YANG Chunxiao, JING Yusheng

(Liaocheng City Second People's Hospital of Shandong Province, Liaocheng, Shandong, 252600)

Abstract: Objective To compare the anesthetic effect of lumbar plexus-sciatic nerve block anesthesia and combined spinal-epidural anesthesia respectively combined with dexmedetomidine for patients with femoral neck fracture. **Methods** A total of 80 elderly patients with femoral neck fracture were randomly divided into control group and study group, with 40 cases in each group. The control group was treated with lumbar plexus-sciatic nerve block anesthesia and dexmedetomidine, while the study group was treated with combined spinal-epidural anesthesia and dexmedetomidine. The anesthesia effect, anesthesia indexes, changes of vital signs before and after anesthesia, pain scores at different time points after operation, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The excellent and good rate of anesthesia in the study group was 95.00%, which was significantly higher than 72.50% in the control group ($P < 0.05$). The onset time of anesthesia, duration of motor nerve block and duration of sensory block in the study group were significantly shorter than those in the control group, while the duration of analgesia was significantly longer than that in the control group ($P < 0.05$). There were no significant differences in mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR) and blood oxygen saturation (SpO_2) before anesthesia between the two groups ($P > 0.05$); the MAP and HR after operation in the control group were significantly lower than those before operation in the same group and in the same period in the study group ($P < 0.05$). The pain scores of the study group were

significantly lower than those of the control group at 2, 12 and 24 hours after operation ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the study group was 7.50%, which was significantly lower than 25.00% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Combined spinal-epidural anesthesia and dexmedetomidine can better maintain the stability of physical function of elderly patients, which is more favorable for the prognosis of patients.

Key words: lumbar plexus-sciatic nerve block anesthesia; combined spinal-epidural anesthesia; dexmedetomidine; femoral neck fracture; adverse reactions

股骨颈骨折属常见的骨折类型,好发于老年人群,患者骨折受伤部位会有肿胀、畸形等表现^[1],其发病率随着人口老龄化的加剧而增高。股骨颈骨折最有效的治疗方式是手术治疗^[2],但受老年人生理机能退化、手术耐受性差等因素影响,对手术麻醉效果和安全性要求更高^[3-5]。股骨颈骨折手术麻醉方法较多,其中腰丛-坐骨神经阻滞麻醉和腰硬联合麻醉是临床上常用的麻醉方法。手术中麻醉辅助药物的选择对患者治疗及预后也会产生较大的影响。既往临床使用的麻醉药物可发挥镇静、镇痛、保护神经组织等作用,但麻醉持续时间相对较短,且用药预后不佳^[6]。右美托咪定是目前临床应用较为广泛的一种新型麻醉辅助药物,其镇静、镇痛效果明显,对保护脑组织、改善神经系统等有显著作用^[7]。本研究比较腰丛-坐骨神经阻滞麻醉与腰硬联合麻醉分别复合右美托咪定对股骨颈骨折患者的麻醉效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 3 月—2020 年 4 月在医院接受治疗的 80 例老年股骨颈骨折患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和研究组,每组 40 例。对照组男 25 例,女 15 例,年龄 60~86 岁,平均(66.91±5.83)岁。研究组男 28 例,女 12 例,年龄 61~86 岁,平均(67.08±5.96)岁。2 组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究已通过医院医学伦理委员会批准(伦理批号:20190603)。

诊断标准:参考老年股骨颈骨折手术患者的临床麻醉标准^[8]以及麻醉临床注意事项等。纳入标准:①患者的体征、临床检查结果等均符合股骨颈骨折的临床诊断标准^[9];②未合并严重器质性病变或精神性疾病者;③手术患者近期未服用抗凝血或糖皮质激素药物;④本研究知

情同意,可配合签订研究知情同意书者。排除标准^[10]:①对手术所用麻醉药物或者其他药物过敏者;②合并严重心、肺、肾等脏器功能疾病者;③存在凝血功能异常者;④不能按照医嘱进行治疗者;⑤拒绝签订知情同意书者。

1.2 方法

2 组患者术前禁食 6 h,做好术前准备,入室后嘱患者平卧,开通静脉通路,输注复方乳酸钠,连接心电监护仪,常规监测血压(BP)、心率(HR)、呼吸频率(RR)、血氧饱和度(SpO₂)等指标;建立静脉通道,2 组患者在麻醉穿刺前均静脉泵注右美托咪定(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20133331)进行干预。若有患者出现低血压、低心率等血流动力学指标不稳定的现象,应给予常规治疗,严重时立即停止手术,实施心脏复苏。

对照组采用腰丛-坐骨神经阻滞麻醉复合右美托咪定。选择两点阻滞法,使用神经刺激定位仪定位,患者体位为侧卧位,将身体保持弓形弯曲,告知患者麻醉操作过程中可能出现下肢肌肉抽搐的情况;术中常规面罩吸氧 3 L/min,穿刺点进行常规消毒,完成局部麻醉,神经刺激仪频率为 2 Hz,电流值调到 1 mA,并与穿刺针相连接。穿刺针释放电流使相应肌肉群收缩后,降低电流范围为 0.2~0.3 mA,若肌肉群收缩未消失,即达到注药点,回抽无血和脑脊液后,经两点分别注入 0.45% 罗哌卡因(扬子江药业集团南京海陵药业有限公司,批准文号 H20113445) 20 mL。

研究组采用腰硬联合麻醉复合右美托咪定。术前准备、体位与对照组相同,研究组术前选择右美托咪定注射液(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20133331)进行干预,以 0.9% 氯化钠稀释至 4 μg/mL 后,以 1 μg/(kg·h)速率输注,再以 0.2~0.5 μg/(kg·h)维持麻醉。术后使用自控硬膜外镇痛泵输注右美托咪定负荷剂量 5 mL,速度为 2 mL/h,持续 15 min。穿刺点为腰

3、腰 4 椎间隙,实施硬膜外穿刺,置入锥形联合腰麻针,使用腰穿刺针经过硬膜外刺进蛛网膜下腔,观察脑脊液回流情况,使用脑脊液稀释 0.75% 布比卡因(上海朝晖药业有限公司,国药准字 H20056442)为 0.5% 等比重的脑脊液与布比卡因稀释混合液 2 mL,匀速注射到患者的蛛网膜下腔行腰麻,取出腰麻针,放置硬膜外导管,根据患者麻醉情况分次硬膜外腔推注 2% 利多卡因(上海朝晖药业有限公司,国药准字 H31021071) 5 mL,达到完全的镇痛效果。术后持续对患者进行静脉自控镇痛治疗。

1.3 观察指标

1.3.1 2 组患者麻醉效果^[11]:患者术中各项指标稳定,无疼痛感受,阻滞范围完善,评定为优;各项指标有轻微变化,可感受到轻微疼痛,评定为良;术中疼痛感较明显,肌松效果欠佳,评定为中;术中各项生理指标变化较大,疼痛感异常明显,评定为差。优良率 = (优例数 + 良例数) / 总例数 × 100%。

1.3.2 2 组患者麻醉指标:麻醉指标包括麻醉起效时间(从注射麻醉药到麻醉药起作用的时间)、运动神经阻滞持续时间(注药后对运动神经阻滞至恢复的时间)、感觉阻滞持续时间(注药结束至术后首次感觉手术切口部位疼痛的时间)、镇痛维持时间(维持手术止痛的时间)。

1.3.3 2 组患者麻醉前与术后的生命体征变化情况:比较 2 组患者麻醉前与术后平均动脉压

(MAP)、HR 以及 SpO₂ 变化情况。

1.3.4 2 组患者术后 2、12、24 h 的疼痛评分比较:记录并比较 2 组患者术后各时点的疼痛评分,评分越高提示疼痛感越强烈。

1.3.5 2 组患者不良反应发生情况:不良反应包括恶心呕吐、低血压、呼吸抑制等。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析,计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示,计数资料采用 [n(%)] 表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组麻醉效果比较

研究组麻醉优良率为 95.00%, 高于对照组的 72.50%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组麻醉效果比较 [n(%)]

| 组别 | n | 优 | 良 | 中 | 差 | 优良 |
|-----|----|-----------|----------|----------|---------|------------|
| 对照组 | 40 | 21(52.50) | 8(20.00) | 9(22.50) | 2(5.00) | 29(72.50) |
| 观察组 | 40 | 31(77.50) | 7(17.50) | 2(5.00) | 0 | 38(95.00)* |

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

2.2 2 组麻醉指标水平比较

研究组麻醉起效时间、运动神经阻滞持续时间、感觉阻滞持续时间均短于对照组,镇痛维持时间长于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组麻醉指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 麻醉起效时间 | 运动神经阻滞持续时间 | 感觉阻滞持续时间 | 镇痛维持时间 |
|------------|--------------|----------------|---------------|-----------------|
| 对照组 (n=40) | 7.81 ± 2.23 | 125.96 ± 12.28 | 43.58 ± 4.39 | 131.61 ± 11.29 |
| 研究组 (n=40) | 5.11 ± 2.02* | 99.02 ± 11.03* | 32.69 ± 4.11* | 161.29 ± 12.25* |

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

2.3 2 组麻醉前与术后的生命体征变化情况比较

研究组麻醉前与术后的生命体征变化无统计学意义 ($P > 0.05$); 对照组术后 MAP、HR 较同组术前及同期研究组降低,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

2 组麻醉前 MAP、HR、SpO₂ 比较,差异无统

表 3 2 组麻醉前与术后生命体征变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 平均动脉压/mmHg | | 心率/(次/min) | | 血氧饱和度/% | |
|------------|--------------|-----------------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| | 麻醉前 | 术后 | 麻醉前 | 术后 | 麻醉前 | 术后 |
| 对照组 (n=40) | 89.71 ± 8.23 | 81.41 ± 10.59*# | 80.51 ± 13.11 | 71.50 ± 9.39*# | 97.89 ± 2.04 | 98.01 ± 1.66 |
| 研究组 (n=40) | 89.56 ± 8.69 | 89.89 ± 10.39 | 80.96 ± 13.64 | 80.26 ± 9.14 | 97.81 ± 1.98 | 97.76 ± 1.79 |

与麻醉前比较, * $P < 0.05$; 与研究组比较, # $P < 0.05$ 。

2.4 2 组术后不同时点的疼痛评分比较

研究组术后 2、12、24 h 疼痛评分均低于对照

研究组术后 2、12、24 h 疼痛评分均低于对照

表 4 2 组术后不同时点疼痛评分比较($\bar{x} \pm s$) 分

| 组别 | n | 手术后 2 h | 手术后 12 h | 手术后 24 h |
|-----|----|--------------|--------------|--------------|
| 对照组 | 40 | 4.69 ± 0.89 | 5.64 ± 1.15 | 5.68 ± 1.17 |
| 研究组 | 40 | 2.51 ± 0.95* | 2.94 ± 1.02* | 3.19 ± 1.12* |

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

2.5 2 组不良反应发生情况比较

研究组不良反应发生率为 7.50%，低于对照组的 25.00%，差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 2 组不良反应发生情况比较[n(%)]

| 组别 | n | 恶心呕吐 | 低血压 | 呼吸抑制 | 合计 |
|-----|----|----------|---------|---------|-----------|
| 对照组 | 40 | 5(12.50) | 3(7.50) | 2(5.00) | 10(25.00) |
| 研究组 | 40 | 1(2.50) | 1(2.50) | 1(2.50) | 3(7.50)* |

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

股骨颈骨折好发于老年人群,随着年龄的增长,老年人机体功能下降且易合并慢性疾病,导致骨强度下降,骨质疏松等情况也时有发生,极易发生股骨颈骨折^[12]。手术是治疗股骨颈骨折的主要方式,老年人手术风险相对较高,麻醉方案的选择应更为谨慎。近年来,腰丛坐骨神经阻滞麻醉在临床中应用广泛,但坐骨神经粗大,需要的局麻药用量较大,可能会出现局麻药中毒的现象。腰硬联合麻醉将腰麻与硬膜外麻醉的优势相结合,可保证患者术中各项生命指标处于平稳状态,麻醉阻滞效果较好^[13]。右美托咪定作为手术麻醉的辅助用药,对疼痛信号的传导有抑制作用,可调节睡眠等生理过程,对呼吸系统影响小^[14]。

本研究结果显示,研究组患者麻醉起效时间、运动神经阻滞持续时间、感觉阻滞持续时间均短于对照组,镇痛维持时间长于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),提示腰硬联合麻醉复合右美托咪定有效缩短了麻醉起效时间和苏醒时间,有利于保障手术的顺利进行,对提高手术疗效具有重要意义,与龚航^[15]研究结果相似。研究组麻醉优良率为 95.00%,显著高于对照组的 72.50%,研究组不良反应发生率为 7.50%,显著低于对照组的 25.00%,提示腰硬联合麻醉复合右美托咪定对患者机体功能的影响较小,可降低不良反应发生率,与许玉军等^[16]研究结果相似。研究组麻醉后 MAP、HR 显著高于对照组,研究组术后 2、12、24 h 疼痛评分显著低于对照组,提示腰硬联合麻醉复合右美托咪定有助于维持老

年人 MAP、HR 水平的稳定,对合并慢性疾病的老年人安全性更高,与彭学勇等^[17]研究结果相似。

参考文献

- [1] 张雪东. 喉罩通气全麻与腰硬联合麻醉用于老年股骨颈骨折患者内固定术治疗中的效果对比[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(17): 7-10.
- [2] WEI P R, XU Y, GU Y, *et al.* Conservative vs surgical treatment of impacted femoral neck fracture in patients 75 years and older[J]. J Am Geriatr Soc, 2020, 68(10): 2214-2221.
- [3] 李智海, 张忠源, 叶桂云. 腰硬联合麻醉及全身麻醉在老年患者股骨颈骨折手术的麻醉浅析[J]. 中外医疗, 2017, 36(16): 93-95, 98.
- [4] 赵金明. 盐酸右美托咪定在膝关节镜手术腰硬联合麻醉中的应用效果观察[J]. 中国实用医药, 2018, 13(6): 125-126.
- [5] QIN B Q, CUI L X, REN Y, *et al.* Retrospective cohort trial protocol of screw fixation compared with hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures in elderly patients[J]. Medicine, 2020, 99(39): e22397.
- [6] 岳文燕. 盐酸右美托咪定在膝关节镜手术腰硬联合麻醉中的应用效果和安全性分析[J]. 中国医药指南, 2018, 16(19): 173-174.
- [7] 曹凡英. 盐酸右美托咪定联合腰-硬联合麻醉对髋部骨折患者术后谵妄的影响[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(15): 110-112.
- [8] 王涛. 老年股骨颈骨折手术患者的临床麻醉[J]. 东方药膳 2021, 1(11): 113-113.
- [9] 田旭. 右美托咪定对老年股骨颈骨折患者麻醉安全性的影响[J]. 中国伤残医学, 2021, 29(10): 92-94.
- [10] 欧永贵, 刁展贵, 欧荣星. 腰丛-坐骨神经阻滞麻醉与腰硬联合麻醉用于下肢手术的血流动力学及临床效果观察[J]. 中国伤残医学, 2020, 28(12): 12-14.
- [11] 赵振海, 陈治军, 秦朝生, 等. 超声引导下腰丛-坐骨神经阻滞与腰硬联合麻醉在单侧全髋关节置换术中的效果比较[J]. 影像研究与医学应用, 2018, 2(13): 30-32.
- [12] FU G T, LI M Y, XUE Y L, *et al.* Rapid preoperative predicting tools for 1-year mortality and walking ability of Asian elderly femoral neck fracture patients who planned for hip arthroplasty[J]. J Orthop Surg Res, 2021, 16(1): 455.
- [13] CHENG W J, WANG M J, LIU P, *et al.* Protective effects of dexmedetomidine and oxycodone in patients undergoing limb ischemia-reperfusion[J]. Med Sci Monit, 2019, 25: 9073-9084.
- [14] 郭宝龙. 右美托咪定复合腰-硬联合麻醉对老年人工全髋关节置换术患者的影响研究[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(21): 3614-3616.
- [15] 龚航. 腰硬联合麻醉和全身麻醉在老年患者股骨颈骨折手术过程中的应用效果比较[J]. 中外医疗, 2020, 39(9): 74-75, 87.
- [16] 许玉军, 陆振华. 腰硬联合麻醉、全身麻醉在老年患者股骨颈骨折手术中的麻醉效果[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(21): 32-34.
- [17] 彭学勇, 刘仁齐, 朱瑶, 等. 右美托咪定对老年腰硬联合麻醉患者镇静、呼吸及血流动力学的影响[J]. 西部医学, 2019, 31(7): 1097-1101.

(本文编辑: 梁琥)