

〔文章编号〕 1007-0893(2022)18-0075-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.18.023

# 持续静脉泵注右美托咪定对老年骨科手术患者改善术后谵妄的影响

翁海军 王宏梗 徐宽俊 刘义彬

(福建医科大学附属第二医院, 福建 泉州 362000)

〔摘要〕 目的: 探讨腰硬联合麻醉术中持续静脉泵注右美托咪定 (DEX) 对老年骨科手术患者的影响及对术后谵妄的改善效果。方法: 纳入 2021 年 6 月至 2022 年 6 月福建医科大学附属第二医院收治的老年骨折手术治疗患者 82 例展开研究, 经随机数字表法分为对照组与观察组两组, 均给予腰硬联合麻醉, 其中对照组 41 例患者在手术中持续静脉泵注 0.9% 氯化钠注射液, 观察组 41 例患者在手术中持续静脉泵注 DEX, 比较两组患者手术前、手术后 3 h、6 h、12 h 和 24 h 的认知功能和疼痛评分以及麻醉恢复质量, 术后谵妄的发生情况。结果: 观察组术后 3 h、6 h、12 h 和 24 h 的认知功能评分均高于对照组, 疼痛评分均低于对照组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组情绪状态、身体舒适度、自理能力、心理支持和疼痛 5 个维度麻醉恢复质量评分均高于对照组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组的谵妄发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 腰硬联合麻醉术中持续静脉泵注 DEX 可保证老年骨科手术患者的认知功能和麻醉恢复质量, 减轻患者术后疼痛, 减少谵妄的发生, 安全性较高。

〔关键词〕 骨科手术; 腰硬联合麻醉; 右美托咪定; 认知功能; 术后谵妄; 老年人

〔中图分类号〕 R 614 〔文献标识码〕 B

骨科疾病是老年群体高发的疾病类型之一, 通常采用手术方式进行治疗, 麻醉作为一种术前干预方式, 主要用于减轻患者疼痛, 避免患者在术中出现肢体活动而影响手术操作的顺利进行<sup>[1]</sup>。但有研究表明<sup>[2]</sup>, 对老年骨科手术患者而言, 因机体功能的降低, 手术创伤较大, 加之各种内科疾病, 使得其对手术和麻醉的耐受性并不理想, 围手术期相关并发症的发生风险较高。谵妄作为一种急性脑病状态, 是老年患者术后最常见的并发症, 它不仅会影响患者的理解力和记忆力, 还会降低患者的生活质量, 威胁其生命安全, 具有较高的致残和致死风险<sup>[3]</sup>。因此如何在提高麻醉效果的同时预防术后谵妄的发生成为改善患者预后的关键。腰硬联合麻醉是老年手术患者最常见的麻醉方式; 右美托咪定 (dexmedetomidine, DEX) 更凭借其良好镇静、镇痛效果和较高的安全性而被应用于老年手术患者中<sup>[4-5]</sup>。本研究通过选取 82 例老年骨折手术患者为研究对象, 观察腰硬联合麻醉术中持续泵注 DEX 对患者的影响, 报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

纳入 2021 年 6 月至 2022 年 6 月福建医科大学附属

第二医院收治的老年骨折手术治疗患者 82 例展开研究, 经随机数字表法分为对照组与观察组两组, 各 41 例。对照组患者年龄 ( $75.56 \pm 3.33$ ) 岁, 体质指数 ( $23.14 \pm 0.85$ )  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; 观察组患者年龄 ( $75.62 \pm 3.50$ ) 岁, 体质指数 ( $23.18 \pm 0.90$ )  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。两组患者性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 见表 1。

表 1 两组患者的一般资料比较 ( $n = 41$ , 例)

组别	性别		疾病类型			
	男	女	股骨颈骨折	股骨粗隆间骨折	股骨转子间骨折	其他
对照组	25	16	11	15	8	7
观察组	23	18	13	14	7	7

1.1.1 纳入标准 (1) 年龄在 65 岁以上; (2) 美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级显示为 I~II 级; (3) 符合手术治疗适应证; (4) 对麻醉所用药物无过敏迹象; (5) 术前无窦性心动过缓。

1.1.2 排除标准 (1) 患有精神疾病的患者; (2) 存在认知储备功能下降的情况; (3) 有严重的酗

〔收稿日期〕 2022 - 07 - 19

〔作者简介〕 翁海军, 男, 住院医师, 主要从事临床麻醉工作。

酒史或(和)药物滥用史;(4)严重肝肾功能、心肺功能障碍者;(5)临床资料不完整者。

### 1.2 方法

所有患者进入手术室后均开放外周静脉通路,监测血压、血氧饱和度等生命体征,连接心电监护。指导患者取侧卧位,给予腰硬联合麻醉,选取L3~L4椎间隙为穿刺点,于蛛网膜下腔注入浓度为0.5%盐酸罗哌卡因注射液(广东嘉博制药有限公司,国药准字H20133181)1.5 mL,于30 s内注射完成,保障麻醉平面维持在T8~T10间;而硬膜外麻醉维持则给予15 mL罗哌卡因。观察组在此基础上,利用48 mL 0.9%氯化钠注射液将盐酸DEX注射液(扬子江药业集团有限公司,国药准字H20183219)稀释至 $4 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ ,然后先以 $0.4 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 静脉泵注15 min,再以 $0.2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 的速度静脉泵注至手术结束前30 min;对照组则以相同的速度和剂量静脉泵注0.9%氯化钠注射液。

### 1.3 观察指标

(1)分别于手术前、手术后3 h、6 h、12 h和24 h采用简易精神状态检查表(mini-mental state examination, MMSE)和视觉模拟评分法分别评价患者的认知功能和疼痛情况,其中MMSE量表共计30个问题,具体包括注意力、定向力、时间及语言记忆复述等内容,问题答对计1分、答错计0分,MMSE量表评分范围在0~30分,分值越高表示认知功能好;视觉模拟评分法则选用一条长约10 cm的游动标尺,一面标有10个刻度,两端分别为“0”分端和“10”分端,0分表示无痛,10分代表难以忍受的最剧烈的疼痛<sup>[6]</sup>。(2)于患者术后24 h采用麻醉恢复质量量表(40-item quality of recovery score, QoR-40)评价患者的麻醉恢复质量,主要评价患者情绪状态(9个条目)、身体舒适度(12个条目)、自理能力(5个条目)、心理支持(7个条目)和疼痛(7个条目),均采用1~5分进行评价,评分越高表示麻醉恢复质量越好<sup>[7]</sup>。(3)统计患者术后谵妄的发生情况。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 23.0软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验,计数资料用百分比表示,采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者不同手术阶段认知功能比较

两组患者手术前的认知功能评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组患者术后3 h、6 h、12 h和24 h认知功能评分均高于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

表2 两组患者不同手术阶段认知功能比较( $n = 41, \bar{x} \pm s$ ,分)

组别	手术前	术后3 h	术后6 h	术后12 h	术后24 h
对照组	29.50±0.35	22.84±1.52	23.31±1.50	25.14±1.22	26.08±1.21
观察组	29.48±0.36	26.71±1.50 <sup>a</sup>	26.97±1.43 <sup>a</sup>	27.53±1.20 <sup>a</sup>	28.96±1.04 <sup>a</sup>

注:与对照组同时间比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.2 两组患者不同手术阶段疼痛评分比较

两组患者手术前的疼痛评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组患者术后3 h、6 h、12 h和24 h疼痛评分均低于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表3 两组患者不同手术阶段疼痛评分比较( $n = 41, \bar{x} \pm s$ ,分)

组别	手术前	术后3 h	术后6 h	术后12 h	术后24 h
对照组	6.50±0.58	3.41±0.46	4.17±0.52	4.55±0.54	5.73±0.51
观察组	6.52±0.61	3.20±0.45 <sup>b</sup>	3.28±0.50 <sup>b</sup>	3.57±0.49 <sup>b</sup>	3.97±0.46 <sup>b</sup>

注:与对照组同时间比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组患者的麻醉恢复质量比较

观察组患者情绪状态、身体舒适度、自理能力、心理支持和疼痛评分均高于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表4。

表4 两组患者的麻醉恢复质量比较( $n = 41, \bar{x} \pm s$ ,分)

组别	情绪状态	身体舒适度	自理能力	心理支持	疼痛
对照组	30.58±3.78	48.71±5.74	18.91±3.52	24.96±4.25	22.52±5.12
观察组	36.71±4.12 <sup>c</sup>	52.66±5.50 <sup>c</sup>	20.52±3.30 <sup>c</sup>	29.25±3.52 <sup>c</sup>	30.04±3.52 <sup>c</sup>

注:与对照组比较,<sup>c</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组患者的谵妄发生率比较

观察组1例患者发生谵妄,发生率为2.44%(1/41),对照组8例患者发生谵妄,发生率为19.51%(8/41),观察组患者的谵妄发生率明显低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

随着人口老龄化问题的加剧,各种各样的健康问题对老年群体的生活质量产生严重的负面影响,据不完全统计,我国大约有30%的老年患者需要接受手术治疗,其中60%左右为骨科手术,受疾病和疼痛的干扰在一定程度上影响患者的心理健康,加之老年患者机体功能的下降,脏器储备功能和代偿功能降低,使得老年患者在面对手术治疗和麻醉时的风险明显增加;并且在麻醉药物的刺激下患者术后谵妄的发生风险也明显增高,影响患者的预后<sup>[8]</sup>。

谵妄是一种注意力、认知功能、思维能力、记忆力以及睡眠周期同时出现紊乱的表现,其中因术后谵妄导致的神经功能障碍可能会持续数天,甚至是数月,为了预防此情况,有学者提出采用腰硬联合麻醉的形式,该

方式可以有效保障术中循环系统的运动和血流动力学的稳定<sup>[9]</sup>。但在此期间仍需给予相应的镇静药物缓解患者的情绪。传统的镇静辅助药物主要以瑞芬太尼和丙泊酚为主,虽具备良好的镇静效果,但容易导致患者呼吸抑制、镇静过度等不良事件,影响患者的综合治疗效果。对此,如今临床多推崇 DEX,该药物不仅具备良好的镇静、镇痛和抗焦虑效果,患者术后容易被唤醒,不会引发呼吸抑制事件,在一定程度上可以保护患者的神经系统,临床综合疗效更加理想<sup>[10]</sup>。历艳娟<sup>[11]</sup>的研究表明,持续泵注 DEX 的观察组在给药 30 min 后平均动脉压水平高于持续泵注等剂量 0.9% 氯化钠注射液的对照组,心率水平低于对照组,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),由此可以证明腰硬联合麻醉术中持续泵注 DEX 还可以有效保持血流动力学指标的稳定性。DEX 作为  $\alpha_2$  受体激动剂,具有选择性较好的特点,其功效是  $\alpha_1$  受体激动剂的 1600 倍,有效规避  $\alpha_1$  受体激动形成的副作用;此外,该药物的半衰期在 6 min 左右,药物生物作用半衰期可以达到 2 h,具有良好的镇静、镇痛效果<sup>[12]</sup>。与此同时,它还可以有效抑制交感神经,在血流动力学的稳定性,缓解患者机体应激反应方面效果显著。本研究还发现,观察组术后各阶段认知功能评分均高于对照组 ( $P < 0.05$ );笔者在李娇琴等<sup>[13]</sup>的研究中也发现,给予 DEX 维持麻醉的观察组术后 3 h、术后 6 h、术后 12 h 和术后 24 h 的 MMSE 评分均高于对照组,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),与本研究结果一致,由此证实,在腰硬联合麻醉的过程中使用 DEX 对患者认知功能的影响更小。究其原因可能是 DEX 在发挥较强镇痛、镇静作用的同时对患者呼吸状态无明显的抑制作用,患者更易于唤醒;此外,DEX 主要作用于蓝斑核的  $\alpha_2AR$ ,该区域主要用于调节睡眠和觉醒,更是延髓-脊髓去甲肾上腺素通路的源头,不仅可以抑制神经递质的调控,还有利于形成与生理状态相似的睡眠-觉醒周期,避免睡眠被剥夺,增强镇痛效果的同时减少因疼痛引发的术后认知功能障碍。本研究结果证实,观察组术后各阶段疼痛评分均低于对照组,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),由此可以表明,在腰硬联合麻醉的过程中使用 DEX 可以有效减轻患者术后的疼痛,为保障患者术后的认知功能奠定良好的基础。除此以外,本研究还发现,观察组谵妄发生率 2.44% 低于对照组 19.51%,术后 24 h 情绪状态、身体舒适度、自理能力、心理支持和疼痛 5 个维度麻醉恢复质量评分均高于对照组,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),推测其主要原因可能与术后残留在患者体内的 DEX 依旧具备良好的镇静、镇痛效果有关<sup>[14-15]</sup>,此可有效保障患者术后麻醉质量,减少谵妄的发生。

综上所述,腰硬联合麻醉术中持续静脉泵注 DEX 可

保证老年骨科手术患者的认知功能和麻醉恢复质量,减轻患者术后疼痛,减少谵妄的发生,安全性较高。

#### [参考文献]

- (1) 杨德君. 右美托咪定对骨科全麻手术患者的镇痛效果、血流动力学和术后恢复的影响 (J). 医学临床研究, 2018, 35(8): 1487-1489.
- (2) 阮倩, 自华芬, 陈莉. 右美托咪定与罗哌卡因腰硬联合麻醉对老年下肢骨折患者围术期血流动力学、麻醉恢复质量及镇痛效果的影响 (J). 川北医学院学报, 2021, 36(8): 1068-1071.
- (3) 徐丽, 李兆, 田国刚. 小波指数用于腰-硬联合麻醉下右美托咪定镇静深度监测的有效性 (J). 临床麻醉学杂志, 2018, 34(12): 1202-1204.
- (4) 后瑞森, 郭瑞娟, 洪方晓. 右美托咪啶复合咪达唑仑及舒芬太尼对下肢手术止血带反应的抑制作用 (J). 临床和实验医学杂志, 2018, 17(13): 1388-1390.
- (5) 肖鹏, 曹磊, 姚立群, 等. 右美托咪定联合区域神经阻滞镇痛对老年骨科手术患者术后镇痛镇静效果及生活质量的影响 (J). 中国药业, 2022, 31(11): 93-96.
- (6) 周园, 陈琦. 腰-硬麻醉联合盐酸右美托咪定在老年髋部骨折手术中及术后的麻醉效果及安全性观察 (J). 贵州医药, 2021, 45(3): 427-428.
- (7) 万亮, 王小锐, 郭文艳, 等. 右美托咪定对骨科手术全麻患者麻醉深度及血流动力学的影响 (J). 实用药物与临床, 2019, 22(12): 1269-1272.
- (8) 曾丽, 高鸿, 刘艳秋, 等. 右美托咪定预处理对老年骨科手术患者术后认知功能障碍的影响及血清  $\beta$ -微管蛋白 III 的变化 (J). 中国老年学杂志, 2019, 39(21): 5273-5275.
- (9) 曹国平, 张家敏, 牛聪, 等. 右美托咪定对老年患者骨科手术后睡眠质量的影响 (J). 临床麻醉学杂志, 2018, 34(7): 689-692.
- (10) 艾雨超, 徐丹, 徐又佳. 腰-硬麻醉联合盐酸右美托咪定在老年髋部骨折手术中及术后的效果 (J). 国际老年医学杂志, 2020, 41(2): 92-95.
- (11) 历艳娟. 腰硬联合麻醉术中持续静脉泵注右美托咪定对老年骨科手术患者改善术后谵妄的对比探讨 (J). 世界复合医学, 2022, 8(1): 131-134.
- (12) 张瑞青. 腰硬联合麻醉术中持续静脉泵注右美托咪啶对老年骨科手术患者术后谵妄改善情况的对比观察 (J). 临床研究, 2022, 30(6): 69-72.
- (13) 李娇琴, 梁艳, 李枝英. 右美托咪定对老年患者腰硬联合阻滞术后镇静效果及认知功能的影响 (J). 智慧健康, 2021, 7(24): 187-189.
- (14) 俞红丽, 陈明慧, 孙世宇, 等. 右美托咪定对 60 岁以上骨科手术患者术后谵妄的影响 (J). 上海医学, 2019, 42(6): 362-367.
- (15) 阮倩, 自华芬, 陈莉. 右美托咪定与罗哌卡因腰硬联合麻醉对老年下肢骨折患者围术期血流动力学、麻醉恢复质量及镇痛效果的影响 (J). 川北医学院学报, 2021, 36(8): 1068-1071.