

# 舒芬太尼复合咪唑安定辅助股骨转子间骨折手术麻醉效果分析

文 / 代欢

**【摘要】**目的：分析舒芬太尼复合咪唑安定辅助股骨转子间骨折手术麻醉的效果。方法：我院收治的股骨转子间骨折手术治疗的患者中抽取64例，随机分为两组安排不同手术麻醉方案，对照组给予芬太尼麻醉，观察组给予舒芬太尼麻醉，同时对两组行复合咪唑安定辅助麻醉，比较两组麻醉效果和不良反应。结果：观察组麻醉质量（感觉阻滞起效时间、运动阻滞起效时间、镇痛持续时间）优于对照组；麻醉T2、T3时，观察组生命体征（HR、MAP、SpO<sub>2</sub>）优于对照组；观察组（麻醉2h、4h、10h）VAS镇痛评分低于对照组；观察组麻醉后不良反应率低于对照组（P<0.05）。结论：股骨转子间骨折在临床手术治疗期间实施舒芬太尼+咪唑安定，麻醉效果理想，稳定患者的生命体征，减少VAS镇痛评分，降低不良反应，可适于临床推广。

**【关键词】**舒芬太尼；咪唑安定；股骨转子间骨折；麻醉效果

股骨转子间骨折是股骨颈基底到小转子水平上的骨折，多发生在股骨大小转子间，骨折原因是直接或间接受暴力影响，旋转身体，大转子受到撞击下形成骨折。临床主要表现出髋部转子周围出现肿胀、疼痛等，临床首选治疗方案是手术治疗。临床常用术式是股骨近端防旋髓内钉固定术，经解剖复位操作，使股骨距连续性得以恢复，矫正髋内翻畸形结构，确保骨折内固定的稳定状态，利于及早恢复正常的活动，从而预防各类并发症的发生<sup>[1]</sup>。手术操作对患者会产生剧烈的疼痛，引起一系列的应激反应，甚至影响患者的心理状态，对手术疗效也会产生不良的影响。为确保手术顺利实施，对术中麻醉要选择科学的给药方案，减少麻醉药物滞留时间。咪唑安定是基础麻醉药，药物起效快，而且能明显减少药物副作用，给药后代谢排出速度快，不会在体内发生蓄积<sup>[2]</sup>。芬太尼也是手术麻醉重要的辅助麻醉用药，具有较好的镇静、镇痛作用。用药

后观察不良反应发现，芬太尼对生命体征影响大，用药后发生的低血压、恶心呕吐等不良反应严重，严重时还会导致心动过缓，甚至危及生命安全<sup>[3]</sup>。可见，临床手术治疗需要选择更安全的麻醉方案。舒芬太尼的脂溶性高出芬太尼2倍，与咪唑安定复合麻醉给药后，麻醉效果已得到临床的认同<sup>[4]</sup>。鉴于此，为探讨舒芬太尼复合咪唑安定的麻醉效果，与其他麻醉方案的效果比较，报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

我院收治的股骨转子间骨折手术治疗的患者中抽取64例，病例收集时间在2020年2月—2022年12月，随机数字表法将64例分为两组。对照组男性19例，女性13例；年龄25~62岁，平均年龄(47.36±4.11)岁；麻醉分级(ASA)：I级15例，II级17例；骨折分型(AO)：A2型22例，A3型10例；观察组男性18例，女性14例；年龄24~63岁，平均年龄(46.89±4.32)岁；麻醉分级(ASA)：I级14例，II级18例；骨折分型(AO)：A2型23例，A3型9例；两组数据无差异性(P>0.05)。

#### 1.1.1 纳入标准

经CT诊断，符合股骨转子间骨折相关标准；满足手

**【作者单位】**四川护理职业学院附属医院（四川省第三人民医院）

**【作者简介】**代欢（1990~），女，本科，住院医师，研究方向为麻醉。

表1 麻醉质量比较 ( $\bar{x}\pm s$ , min)

组别	感觉阻滞起效时间	运动阻滞起效时间	镇痛持续时间
观察组 (n=32)	4.79±1.12	9.71±1.23	258.03±25.37
对照组 (n=32)	5.73±1.18	11.25±1.34	235.19±24.46
t	3.268	4.789	3.666
P	0.001	0.000	0.000

表2 不同麻醉时间生命体征 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	HR (次/min)			MAP (mmHg)			SpO <sub>2</sub> (%)		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
观察组(n=32)	78.35±5.71	82.49±3.45	79.70±3.29	90.15±5.41	92.61±5.82	89.34±4.39	98.44±2.51	98.68±2.44	98.24±2.84
对照组(n=32)	78.40±4.82	85.60±5.24	83.38±5.42	91.02±4.87	102.29±4.95	94.62±4.55	98.49±2.46	98.63±2.69	98.19±2.89
t	0.037	2.804	3.283	0.676	7.166	4.724	0.080	0.077	0.069
P	0.969	0.006	0.001	0.501	0.000	0.000	0.936	0.938	0.944

术适应证；患者自愿参与研究，签署同意书；患者对麻醉方案选择的药物耐受性较好；1个月内无阿片类药物用药史。

### 1.1.2 排除标准

麻醉药禁忌证；中枢神经系统疾病；腹水；凝血障碍；心血管功能不全者。

## 1.2 方法

两组实施相同手术方案，均行 PFNA 手术治疗。手术期间安排不同麻醉方案，术前患者禁食 8h，在手术室为患者建立静脉通路，根据 BIS 检测仪监测患者手术前生命体征变化，及时为患者提供吸氧，肌注阿托品（国药准字 H44023850，广东雷允上药业有限公司），给药剂量 5mg。为患者安排神经阻滞麻醉，将患者摆放成侧卧位，于患者的 L2~3 腰椎间隙穿刺，留置导管长度 3~4cm。将患者改为平卧位，控制麻醉平面 T6 以下，随后为患者注射麻醉药。

对照组麻醉给药选择芬太尼（国药准字 H42022076，宜昌人福药业有限责任公司），根据患者体重确定给药剂量，1  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ；同时为患者吸入药咪唑安定（国药准字 H20153019，源江苏九旭药业有限公司）辅助麻醉，0.03mg/kg<sup>[5]</sup>。

观察组麻醉给药选择舒芬太尼（国药准字 H20054171，宜昌人福药业有限责任公司），给药剂量 0.2  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，同时复合咪唑安定（国药准字 H20153019，源江苏九旭药业有限公司）麻醉给药，0.03mg/kg。麻醉药物推注时间 10~15s

完成，按麻醉平面、患者临床反应，确定实际使用的麻醉药物剂量，麻醉维持追加，充分麻醉后，对术区消毒，实施 PFNA 手术治疗<sup>[6]</sup>。

两组患者 PFNA 手术，将患者摆放成仰卧位，经由 C 型臂 X 线辅助，对患者进行牵引复位，距股骨大转子顶 2cm 取切口，将导针置入，观察导针进入到髓腔中。经由空心钻头针进行扩髓，对骨折断端进行钝性的分离。经由 C 型臂 X 线透视下，于股骨近端插至防旋髓内钉的主钉，钉长短于髓腔 1mm，将导针撤除。在侧方瞄准器底钻至股骨颈中下方。仪器正位片置于股骨头中偏下，对股骨外侧骨皮质进行钻孔，置入螺旋刀片，旋转进入后锁定加压，将主钉旋入后，盖好尾帽。最后在手术切口内放置引流管，将切口进行逐层缝合处理。

术后将患者推送到麻醉恢复室，对患者的情况进行观察，直至患者的自主呼吸恢复 SpO<sub>2</sub>>95%，恢复清醒的意识。将患者气管导管拔除后，确保生命体征的稳定状态，直至送回病房，对患者进行疼痛评分，评价麻醉方案的优越性<sup>[7]</sup>。

## 1.3 观察指标

### 1.3.1 麻醉质量评价

记录两组麻醉质量评价指标，包括感觉阻滞起效时间、运动阻滞起效时间、镇痛持续时间<sup>[8]</sup>。

### 1.3.2 不同麻醉时间生命体征

在麻醉前（T1）、麻醉后（T2）、送入麻醉恢复室（T3）

表3 镇痛效果比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	麻醉前	麻醉 2h 后	麻醉 4h 后	麻醉 10h 后
观察组 (n=32)	5.45±1.19	2.12±0.38	3.24±0.43	5.11±0.85
对照组 (n=32)	5.43±1.22	2.80±0.36	3.99±0.28	6.42±0.97
t	0.066	7.348	8.268	5.745
P	0.947	0.000	0.000	0.000

表4 不良反应比较 [n(%)]

组别	例数 (n)	低血压	恶心呕吐	心动过缓	苏醒延迟	不良反应率
观察组	32	0 (0)	0 (0)	1 (3.13)	1 (3.13)	2 (6.25)
对照组	32	2 (6.25)	1 (3.13)	2 (6.25)	4 (12.50)	9 (28.13)
$\chi^2$						5.379
P						0.020

不同麻醉时间, 统计两组患者心率 (HR)、平均动脉压 (MAP)、血氧饱和度 (SpO<sub>2</sub>) 等生命体征指标<sup>[9]</sup>。

### 1.3.3 麻醉镇痛效果评价

对麻醉前、麻醉后 (2h、4h、10h), 根据视觉模拟评分表, 对两组患者的疼痛情况评价, 评分 0~10 分, 得分高表示麻醉镇痛效果不佳。

### 1.3.4 不良反应

记录不良反应, 包括低血压、恶心呕吐、心动过缓、苏醒延迟。

## 1.4 统计学方法

数据 SPSS22.0 统计学分析, 计数资料 [n(%)] 表示,  $\chi^2$  检验; 计量资料 ( $\bar{x}\pm s$ ) 表示, t 值检验 (P<0.05) 说明差异明显。

## 2 结果

### 2.1 分析两组麻醉质量

观察组感觉阻滞起效时间、运动阻滞起效时间短于对照组, 镇痛持续时间长于对照组 (P<0.05) 见表 1。

### 2.2 分析不同麻醉时间下生命体征的改变

麻醉前 (T1) 生命体征组间比较未见显著差异 (P>0.05); 在 T2、T3 时, 观察组 HR、MAP 优于对照组 (P<0.05); 而 SpO<sub>2</sub> 两组比较无显著差异 (P>0.05) 见表 2。

### 2.3 分析镇痛效果

麻醉后不同时间比较, 观察组镇痛效果 (VAS) 评分低于对照组 (P<0.05) 表 3。

### 2.4 分析不良反应

观察组麻醉后发生的不良反应率低于对照组 (P<0.05) 表 4。

## 3 讨论

现代高速公路的飞速发展, 由于高空坠落、高速撞击等高能暴力伤害, 导致下肢骨折发病率逐年上升, 尤其是股骨转子间骨折率的上升。随着我国老龄化的加剧, 老年群体由于骨质疏松, 也增加了下肢骨折发病率, 增加了股骨转子间骨折的发病率。而年轻患者大多是暴力性损伤<sup>[10]</sup>。此类患者临床实施保守治疗, 并不能达到理想的麻醉效果, 尤其是保守治疗需要长期卧床, 增加了各种并发症发生的可能性, 临床实施手术治疗方案, 对于患者的预后康复效果更为理想。临床治疗股骨转子间骨折常用的手术方式是 PFNA 术, 手术机制经由髓腔, 将主钉置入, 起到承担负荷的作用, 保持外部应力的分散状态, 确保手术操作对骨折断端确保维持患肢的稳定性, 提高应力轴位对抗压力的承受能力, 预防骨折断端发生移位, 对患者的临床康复具有积极的促进作用。患者手术治疗前, 选择合适的麻醉方案, 对于患者的手术顺利实施, 术后顺利度过麻醉期具有重要作用。常规芬太尼复合咪唑安定的麻醉方式已不能满足患者的麻醉需求<sup>[11]</sup>。

股骨转子间骨折手术临床首选麻醉方式是神经阻滞麻醉, 经由人体外周神经干处进行穿刺, 将麻醉药注入后, 实现局部麻醉的效果, 对患者的神经冲动传导功能进行阻

断,对患者的肌肉也能起到有效的松弛作用,帮助患者镇静。与全麻手术比较,局部阻滞麻醉的方式,对于麻醉药使用剂量应控制在最小剂量内,能有效减轻麻醉药对患者神经造成的毒性反应,减少不良反应。局部阻滞给药,药效可以快速到达手术区域,在患者脑脊液周围实现麻醉药物的均匀分布,达到理想的镇痛、镇静的作用。为患者神经阻滞麻醉时,用药方案较多,不同方案有着不同的麻醉效果,用药的后安全性也有较大差异,为探讨舒芬太尼复合咪唑安定的麻醉优越性,需与其他麻醉方案进行比较。咪唑安定是苯二氮类药物,可以起到一定的镇静作用,属于短效麻醉药,具有较高的亲脂性,临床麻醉给药时可以起到较好的镇静作用,减轻患者的不良情绪。芬太尼是阿片受体激动剂,是临床常用麻醉药,药物起效时具有较好的镇静、镇痛的作用,药物起效快,不会对患者的心血管、呼吸等产生过大的影响。但是药物维持作用时间较短,而且在给药时如果注射速度过快会引起呼吸抑制的风险<sup>[12]</sup>。舒芬太尼是芬太尼的衍生物,经由对 $\mu$ 阿片受体起作用,实现理想的镇痛作用。与芬太尼麻醉药效果比较,舒芬太尼的麻醉效果要高出5~8倍,麻醉药起效时间短,短时间在局部组织均匀分布,可以维持长时间的麻醉效果同时可以解决机体肾上腺髓质过度释放茶酚胺的问题,对机体代谢起到有效的改善作用,实现对术中患者应激反应的有效抑制。

本研究显示,与对照组比较,观察组在实施舒芬太尼复合咪唑安定辅助的麻醉方案,对稳定患者的生命体征的效果更为显著。分析主要是由于舒芬太尼可能控制药物对大脑、心肌细胞等造成不必要的损伤,从而降低对患者生命体征造成的不良影响。咪唑安定可以缓解患者的心理应激反应,帮助患者遗忘术中记忆,在舒芬太尼给药时复合咪唑安定辅助给药,达到协同镇痛的作用,进而稳定机体的血流动力学水平。对两组不良反应比较,观察组不良反应率更低。表明舒芬太尼联合咪唑安定给药后安全性更高。临床分析苏醒延迟产生的原因,对周围神经、中枢神经等处起效,对小胶质细胞能起到有效地激活作用,影响大脑功能,从而引起苏醒延迟。而其他不良反应发生的原因,主要是由于过多使用阿片类药物剂量。联合咪唑安定用药后,可以促进氨基酸神经元传递功能,对多巴胺释放起到有效的抑制作用,对患者的焦虑情绪起到有效的缓解作用,以此积极控制各类不良反应出现。与芬太尼比较,舒芬太尼可以控制药物浓度,维持机体的血流动力学,对

机体应激激素分泌调控效果显著,可以积极促进认知功能恢复,保证心肌供氧。

综上所述,股骨转子间骨折在手术麻醉中选择舒芬太尼复合咪唑安定辅助,麻醉效果显著,可推广应用。■

#### 【参考文献】

- [1] 宋畅,欧定旗,曾秋萌.小剂量舒芬太尼复合右美托咪定腰硬联合麻醉用于下肢骨折手术的效果[J].临床合理用药杂志,2022,15(31):31-33.
- [2] 蔡庆宇,刘海洲.丁哌卡因复合右美托咪定或舒芬太尼蛛网膜下腔阻滞麻醉对老年下肢骨科手术患者的血流动力学和麻醉效果的影响[J].海峡药学,2022,34(10):114-117.
- [3] 方锐.小剂量舒芬太尼与罗哌卡因复合麻醉对下肢骨折手术患者血流动力学及镇痛效果的影响[J].哈尔滨医药,2022,42(4):37-39.
- [4] 吴维强,姚泽宇,王学军.羟考酮与舒芬太尼在老年股骨转子间骨折患者PFNA内固定术中的应用效果对比[J].局解手术学杂志,2022,31(6):515-519.
- [5] 张碧峰,高慧娟,胡晓东.盐酸纳布啡联合舒芬太尼对下肢骨折手术患者的麻醉效果[J].中国乡村医药,2022,29(6):3-5.
- [6] 王培营,李晓东,孟晓钟.右美托咪定复合舒芬太尼在下肢骨折患者中的麻醉效果[J].深圳中西医结合杂志,2022,32(2):114-116.
- [7] 颜云,顾珍梅,万云芳.小剂量罗哌卡因复合舒芬太尼麻醉用于老年下肢骨折手术的效果[J].临床合理用药杂志,2021,14(35):112-114.
- [8] 徐西通,孟丽,赵林.舒芬太尼对老年髌骨骨折患者的麻醉效果及感觉阻滞时间、运动阻滞时间的影响[J].海南医学,2021,32(23):3042-3045.
- [9] 薛芹.舒芬太尼复合咪唑安定辅助椎管内麻醉效果分析与研究[J].甘肃科技,2021,37(17):177-179.
- [10] 张乾,张小宝,张兆剑,等.舒芬太尼对老年髌骨骨折患者的麻醉效果分析[J].青岛医药卫生,2021,53(4):282-284.
- [11] 杨聪岩.瑞芬太尼联合舒芬太尼应用于老年四肢骨折围术期患者的临床研究[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(1):128-130.
- [12] 刘志强,周长源,彭金珠,等.鞘内注射舒芬太尼与芬太尼在老年下肢骨科手术中的应用[J].中国老年学杂志,2020,40(22):4774-4777.