

分析舒芬太尼的药理学和临床应用作用研究

李默 陶萍 刘冠群

(营口职业技术学院, 辽宁 营口 115000)

【摘要】目的:对舒芬太尼的药理学作用及临床应用方法进行全面分析。方法:采用抽签的方式从我校医院2019年7月~2020年7月收治的外科手术患者中抽取80例作为临床研究观察对象,将患者均采用平均法分成2组实施研究,即研究组及参照组,每组各40例,前者采用舒芬太尼麻醉,后者采用芬太尼麻醉,对比两组患者术后不时间段不同状态下的麻醉评分结果、镇静评分结果及血流动力学指标变化情况。结果:观察组术后24h及48h运动及静息状态下的疼痛评分均低于对照组($P < 0.05$);麻醉前两组患者的Ramsay评分无明显差异($P > 0.05$),麻醉后30min及手术结束时,观察组患者Ramsay评分显著低于麻醉前及对照组,而对照组Ramsay评分显著高于麻醉前($P < 0.05$);两组患者 SpO_2 指标麻醉前后及组间对比均无显著差异($P > 0.05$),麻醉后30min两组患者MAP及HR指标均低于麻醉前,但观察组高于对照组,下降幅度更小($P < 0.05$)。结论:外科手术中应用舒芬太尼麻醉,不仅麻醉效果好,且镇痛镇静效果显著,对血流动力学指标的影响小,临床应用的总体效用和价值突出。

【关键词】舒芬太尼;芬太尼;药理学;临床应用

舒芬太尼在临床的使用范围广泛,于1974年合成,是一种高选择性 μ 阿片受体激动剂,其脂溶性高,半衰期短,作为芬太尼的衍生物,镇痛效果是芬太尼的7~10倍,是吗啡的1000倍^[1],是阿片类制剂中镇痛效果最强的药物,受到临床麻醉医师的认可。舒芬太尼不易在体内蓄积,可在脂肪及肌肉中被清除,因此毒副作用小,安全性更高^[2]。随着临床近年来对舒芬太尼药理特性认识的加深,该种药物的优势被得到证实,其临床使用范围在不断扩大,广泛用于临床麻醉及镇痛中,取得良好的镇痛镇静效果^[3]。鉴于此。本次研究以我校医院行外科手术的患者中抽取80例作为临床研究观察对象,将其分别采用舒芬太尼及芬太尼麻醉,分析何种麻醉药物的临床使用价值更高,具体如下。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

采用抽签的方式从我校医院2019年7月~2020年7月收治的外科手术患者中抽取80例作为临床研究观察对象。患者均采用平均法分成2组实施研究,即研究组及参照组,每组各40例。

研究组患者性别之比为:24:16(男:女);年龄最小者20岁,年龄最大者65岁,平均年龄(44.54 ± 6.28)岁;BMI $18 \sim 25 \text{ kg/m}^2$,平均BMI(21.34 ± 1.56) kg/m^2 ;手术类型:胃部手术11例;肠道手术10例;胸部手术7例,脑部手术12例。参照组患者性别之比为:25:15(男:女);年龄最小者21岁,年龄最大者64岁,平均年龄(44.78 ± 6.32)岁;BMI $18 \sim 26 \text{ kg/m}^2$,平均BMI(22.05 ± 1.61) kg/m^2 ;手术类型:胃部手术10例;肠道手术11例;胸部手术8例,脑部手术11例。两组患者性别、年龄、BMI及手术类型等基本资料经统计学数据分析显示均衡性良好($P > 0.05$)。

纳入标准:

美国麻醉医师协会(ASA)分级I~II级。

年龄18岁以上。

既往无外科手术史。

无舒芬太尼及芬太尼禁忌证。

对本次研究知情,且签署知情同意书。

排除标准:

认知功能障碍。

对阿片类药物过敏者。

合并严重心肺功能疾病。

肝肾功能异常。

妊娠哺乳期。

不积极配合研究或正参与其他研究者。

1.2 方法

参照组采用芬太尼(国药集团工业有限公司廊坊分公司,国药准字H20123298,规格:10mL:0.5mg)麻醉,浓度为 $48 \mu\text{g/kg}$,速度维持在2mL/h,0.5mL,锁定时间15mL,共给药120mL,维持48h。

研究组采用舒芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20054172,规格:2mL:100 μg)麻醉,浓度为 $2.7 \mu\text{g/kg}$,速度维持在2mL/h,0.5mL,锁定时间1min,共给药120mL,维持48h。

1.3 观察指标

1.3.1 使用视觉模拟评分量表(VAS)对患者术后24h及48h运动及静息状态下的疼痛情况进行评估,总分0~10分,0分表示无痛,1~3分表示轻度疼痛,4~7分表示中度疼痛,8~10分表示重度疼痛,得分与患者疼痛感成正比。

1.3.2 镇静评分:采用Ramsay评分对患者的镇静效果进行评价,其中1分,表示患者无法唤醒,且对刺激无反应,无法交流,听不见指令;2分,表示患者处于安静状态,可自行移动身体,也可唤醒,但无法交流,无法服从指令;3分,表示患者处于安静状态,难以唤醒,可通过呼唤叫醒,但不呼唤时患者处于睡眠状态,可服从简单指令;4分,表示患者易唤醒,服从指令;5分,表示患者情绪有稍许躁动,能坐立,听从指令;6分,表示患者异常躁动,无法平静,身体处于制动状态,常出现咬气管导管现象;7分,表示患者危险躁动,不服从指令,动作及情绪过激,行为危险。对比两组患者不同阶段的Ramsay评分情况,由同一专业医师进行评价。

1.3.3 血流动力学指标:记录患者术后24h及48h的平均动脉压(MAP)、心率(HR)及血氧饱和度(SpO_2)。

1.4 统计学方法

用SPSS20.0进行统计学检测,卡方检验计数资料间的差异, t 值检验计量资料间的差异,根据最终得到 P 值的范围判断是否具有显著性差异, P 值区间在0.05以下则表示差异明显。

2 结果

2.1 两组患者术后 24h 及 48h 运动及静息状态下的疼痛情况比较

观察组术后 24h 及 48h 运动及静息状态下的疼痛评分均低于对照组 ($P < 0.05$), 详见表 1。

表 1 两组患者术后 24h 及 48h 运动及静息状态下的疼痛情况比较 (分)

组别	运动状态		静息状态	
	术后 24h	术后 48h	术后 24h	术后 48h
对照组 ($n=40$)	5.41 ± 0.74	4.45 ± 0.51	4.45 ± 0.78	3.45 ± 0.56
观察组 ($n=40$)	3.29 ± 0.69	2.23 ± 0.42	2.34 ± 0.67	1.89 ± 0.45
<i>t</i>	13.252	21.252	12.978	13.734
<i>P</i>	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 两组患者术后 24h 及 48h Ramsay 评分结果比较

麻醉前两组患者的 Ramsay 评分无明显差异 ($P > 0.05$),

表 3 两组患者血流动力学指标不同时间变化情况比较

组别 $n=40$	MAP(mmHg)		HR (次/分)		SpO ₂ (%)	
	麻醉前	麻醉后 30min	麻醉前	麻醉后 30min	麻醉前	麻醉后 30min
对照组	90.17 ± 7.23	80.12 ± 6.89	78.18 ± 8.72	72.13 ± 6.45	98.17 ± 1.12	96.23 ± 0.23
观察组	90.20 ± 7.18	87.34 ± 6.56	78.20 ± 8.65	76.13 ± 6.41	98.15 ± 1.08	96.17 ± 0.20
<i>t</i>	0.019	4.800	0.010	2.782	0.081	1.245
<i>P</i>	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05

3 讨论

外科手术的创口大, 患者术后疼痛会持续较长时间, 对其咳嗽、呼吸及排痰等生理活动产生影响, 甚至导致肺不张及肺部感染等严重并发症的发生, 导致机体出现病理生理改变, 使得患者心率加快, 呼吸急促, 影响其血流动力学的平稳性^[4-5], 导致患者出现烦躁不安的情绪, 进而对其消化及内分泌系统产生影响, 使得患者的恢复进度得以延长, 增加其经费开销, 而采取良好的镇痛措施可有效缓解患者疼痛, 提高患者舒适度, 稳定其血流动力学, 减少不良事件的发生。

阿片类镇痛药物在临床沿用已久, 舒芬太尼作为阿片类药物的代表, 其广泛用于胸外科、神经外科、腹部手术等复杂手术中, 也常用于普外科、妇科、产科及门诊手术患者中, 可用于麻醉镇痛、麻醉诱导、麻醉维持及术后镇痛中^[6], 其镇痛效果强、毒性作用低且其安全范围广, 脂溶性高, 亲脂性是芬太尼的 2 倍, 可通过血脑屏障, 在脑内达到较高浓度, 且其镇痛强度是芬太尼的 5 ~ 10 倍, 药物组用持续时间长。舒芬太尼的分布容积为 1.7L/kg, 较芬太尼的分布容积小, 其输入后在组织内无明显蓄积, 可在脂肪及肌肉组织中被清除, 并经过肝脏代谢, 从尿液及胆汁中排出^[7-8]。本次研究结果显示, 观察组术后 24h 及 48h 运动及静息状态下的疼痛评分均低于对照组, 麻醉后 30min 及手术结束时, 观察组患者 Ramsay 评分显著低于麻醉前及对照组, 表明舒芬太尼的镇痛镇静效果显著, 当剂量为 2.7 μg/kg 时, 可达到良好的麻醉深度, 且可减少儿茶酚胺释放。临床不少研究证实, 舒芬太尼与芬太尼相似, 可对抑制患者呼吸, 抑制程度与使用剂量存在一定关联, 而药物使用剂量越大, 对呼吸的抑制

效果越显著, 导致患者呼吸变浅, 甚至导致患者呼吸暂停, 平均动脉压下降, 但其下降幅度较芬太尼小。对心血管的抑制作用也与芬太尼相似, 表现为患者心率变缓, 但其下降幅度较芬太尼小, 更加平稳^[9-10]。本次研究结果显示, 麻醉后 30 min 两组患者 MAP 及 HR 指标均低于麻醉前, 但观察组高于对照组, 下降幅度更小, 可见采用舒芬太尼对患者血流动力学影响较小, 需要合理把握药物剂量, 减少手术风险及不必要的不良反应。

表 2 两组患者术后 24h 及 48h Ramsay 评分结果比较

组别	麻醉前	麻醉后 30min	手术结束时
对照组 ($n=40$)	4.04 ± 0.23	5.35 ± 0.45	5.58 ± 0.47
观察组 ($n=40$)	4.03 ± 0.23	3.23 ± 0.37	3.65 ± 0.40
<i>t</i>	0.194	23.015	19.778
<i>P</i>	> 0.05	< 0.05	< 0.05

2.3 两组患者血流动力学指标变化情况

两组患者 SpO₂ 指标麻醉前后及组间对比均无显著差异 ($P > 0.05$); 麻醉后 30min 两组患者 MAP 及 HR 指标均低于麻醉前, 但观察组高于对照组, 下降幅度更小 ($P < 0.05$), 详见表 3。

综上所述, 外科手术中应用舒芬太尼麻醉, 不仅麻醉效果好, 且镇痛镇静效果显著, 对血流动力学指标的影响小, 临床应用的总体效用和价值突出。

参考文献:

- [1] 杨卫. 舒芬太尼的药理学特点及在剖宫产术麻醉中的临床应用 [J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(6): 137-138.
- [2] 鹿艳会, 姜丽华. 舒芬太尼舌下片剂系统治疗术后疼痛的研究进展 [J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(20): 3647-3649.
- [3] 胡云霞. 舒芬太尼在胸科非心脏手术中的应用 [J]. 实用医院临床杂志, 2014, 11(2): 162-164.
- [4] 朱明, 陈立建. 舒芬太尼与芬太尼用于胸科手术后患者自控静脉镇痛的临床研究 [J]. 安徽医科大学学报, 2011, 46(1): 79-82.
- [5] 晏桂华. 舒芬太尼在分娩镇痛中的临床应用 [J]. 医学综述, 2011, 17(16): 2498-2500.
- [6] 彭丽, 朱云峰. 舒芬太尼应用于小儿麻醉新进展 [J]. 医学综述, 2011, 17(24): 3796-3799.
- [7] 刘新春. 舒芬太尼麻醉用于心血管手术的临床探讨 [J]. 中外医疗, 2019, 38(21): 112-114.
- [8] 秦妮娜, 白伶俐, 鲍慧. 舒芬太尼、芬太尼在小儿耳鼻喉手术中的全身麻醉效果分析 [J]. 全科口腔医学杂志(电子版), 2019, 6(10): 144.
- [9] 李涵婷. 研究妇科子宫肌瘤手术采用舒芬太尼与芬太尼麻醉的临床效果比较 [J]. 中国医药指南, 2019, 17(18): 154-155.
- [10] 冯光大. 舒芬太尼与芬太尼用于神经外科手术麻醉的效果分析 [J]. 检验医学与临床, 2013, 10(20): 2681-2682.