

微量注射泵输注舒芬太尼在冠状动脉旁路移植术后镇痛中的应用

张俊彪, 李 芳

(邢台市第三医院心血管手术室, 河北 邢台 054000)

【摘要】 目的 探讨微量注射泵输注舒芬太尼在冠状动脉旁路移植术后镇痛效果及安全性。方法 将 100 例 ASA II~III 级冠状动脉旁路移植手术患者随机分为观察组和对照组各 50 例。观察组患者术后给予舒芬太尼 1.5 μg/kg 加入生理盐水稀释到 50 ml, 2 ml/h 持续微量注射泵泵入, 对照组患者术后间断肌注吗啡。对两组患者术后 8 h、12 h、24 h、36 h、48 h 不同时间点进行疼痛程度评定并记录不良反应发生情况。**结果** 观察组术后 8 h、12 h、24 h、36 h 时间点疼痛评分分别与对照组同时时间点疼痛评分比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 微量注射泵输注舒芬太尼用于冠状动脉旁路移植术后镇痛效果显著, 安全可靠。

【关键词】 舒芬太尼; 术后镇痛; 微量注射; 冠状动脉旁路移植术

【中图分类号】 R654.2 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2014)03-0422-02

冠状动脉旁路移植术术后镇痛方法有多种, 如口服或肌注阿片类药物、椎管内镇痛、患者自控镇痛等, 但各有缺点。本研究比较经微量注射泵持续输注舒芬太尼与肌注吗啡用于冠状动脉旁路移植术术后镇痛的效果与不良反应, 旨在为临床提供一种实用、有效、安全的术后镇痛方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1~10 月本院择期在全麻、低温、体外循环下经胸骨正中切口行冠状动脉旁路移植术患者 100 例, 男性 58 例, 女性 42 例; 年龄 45~69 岁; 体重 58~95 kg; ASA II~III 级; 心功能 NYHA 分级 II~III 级; 术后 6~8 h 拔除气管插管。排除标准: 术前肝肾功能严重损害(指标高于正常值 1 倍以上), 呼吸系统病史[术前动脉氧分压低于 70 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)], 术后脑综合征, 术中、术后安装 IABP、二次开胸, 术后 8 h 未拔出气管插管者退出本研究。100 例患者随机分为观察组和对照组各 50 例, 两组性别、年龄、体质量指数、ASA 分级等一般资

料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 麻醉方法 麻醉前 30 min 肌肉注射吗啡 5 mg 及咪达唑仑 3 mg。入室后局麻下行桡动脉穿刺置管测压, 依次静推依托咪酯 0.2 mg/kg、咪唑安定 0.05 mg/kg、维库溴铵 0.1~0.15 mg/kg、舒芬太尼 1 μg/kg 诱导插管, 持续泵入异丙酚 2~4 mg/(kg·h) 维持麻醉, 间断给予维库溴铵及依据血压心率情况吸入 0.5%~1% 的异氟醚维持麻醉。分别于切皮、锯胸骨、体外循环转流、关胸前 5 min 静注舒芬太尼 1 μg/kg。

1.3 术后镇痛 观察组术毕给予舒芬太尼 1.5 μg/kg + 生理盐水稀释至 50 ml, 输注速度 2 ml/h, 至术后 48 h 停止。对照组患者清醒 0.5 h 后肌注吗啡针 10 mg, 之后每 8 h 肌注一次, 共三次。观察 48 h, 评估镇痛效应及不良反应。

1.4 观察指标 疼痛评分采用 VAS 法(0 分为无痛, 10 分为最痛): 0 级, 无痛感, 记 0 分; I 级, 轻微疼痛, 记 1~3 分; II 级, 中度疼痛, 记 4~7 分; III 级, 重度或剧痛, 记 8~10 分。记录术后 8 h、12 h、24 h、36 h、

通讯作者: 李 芳。E-mail: lifangxt@163.com

对驾驶人员进行安全教育, 使其遵守道路交通安全规定, 以避免、减少交通事故的发生。

参考文献

[1] 肖利敏, 胡胜英, 胡 峻, 等. 629 例住院死亡病例统计分析[J]. 中国病案, 2011, 12(12): 64-65.

[2] 胡宏艳, 李小明. 近五年住院死亡病例统计分析[J]. 医学信息, 2011, 24(8): 4835-4836.

[3] 庞 辉, 卢建学, 龙思哲. 2276 例住院死亡病例统计分析[J]. 中国

病案, 2010, 11(10): 33-34.

[4] 杨晓蓉, 秦文敏. 2003-2008 年我院住院死亡病例统计分析[J]. 中国卫生统计, 2011, 28(3): 294-297.

[5] 王晓云. 心血管疾病住院死亡病例分析[J]. 医学信息, 2010, 12: 3483-3485.

[6] 岳月英, 陈彩霞. 某院青壮年住院死亡病例统计分析[J]. 中国病案, 2011, 12(3): 51-52.

(收稿日期: 2013-06-09)

48 h 的得分。比较两组术后 8 h、12 h、24 h、36 h、48 h 的 VAS 评分并比较两组恶心、呕吐、嗜睡、皮肤瘙痒、呼吸抑制等不良反应发生率。

1.5 统计学方法 应用 SPSS17.0 软件进行统计学分析, 计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 组间比较采用 *t* 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组各时间点 VAS 评分比较 观察组术后 8 h、12 h、24 h、36 h 时间点疼痛评分分别与对照组同时间点疼痛评分比较差异具有统计学意义($P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组各时间点 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	术后 8 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 36 h	术后 48 h
观察组(n=50)	3.1±0.8	3.2±0.7	3.0±0.6	2.7±0.5	2.3±0.8
对照组(n=50)	4.1±1.2	4.2±1.2	3.4±0.7	3.5±0.7	2.5±0.7
<i>t</i> 值	4.877	5.105	3.055	6.510	1.335
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.006	0.003	0.241

2.2 不良反应发生情况 两组均无因镇痛效果不佳或过度镇静中断镇痛治疗者, 均未出现明显呼吸抑制, 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$), 见表 2。

表 2 不良反应发生情况[例(%)]

组别	例数	恶心	呕吐	嗜睡	皮肤瘙痒	呼吸抑制
观察组	50	7 (14.0)	4 (8.0)	6 (12.0)	0(0.0)	0 (0.0)
对照组	50	8 (16.0)	5 (10.0)	5 (10.0)	1(2.0)	0 (0.0)

3 讨论

近年来冠心病外科发展迅速, 冠状动脉旁路移植术由于采用胸骨正中切口, 术后疼痛时间长且剧烈。剧烈疼痛可抑制呼吸和咳嗽容易诱发肺部并发症, 也可引起心动过速, 血压升高, 增加心肌耗氧量, 对冠心病患者极为不利^[1]。疼痛还可严重影响患者的休息和睡眠, 增加消耗, 不利于患者恢复, 所以寻找一种完善的术后镇痛方案很有必要。

间断肌注吗啡在术后镇痛中应用广泛, 但因其消除半衰期短, 有效镇痛持续时间约 4 h, 须反复注射, 增加患者肌内注射的恐惧感。另一方面肌注后体内药物浓度波动大, 镇痛效果不稳定, 患者对镇痛效果

满意度不高。

舒芬太尼是芬太尼的衍生物, 镇痛强度为芬太尼的 5~10 倍^[2], 又由于舒芬太尼特殊的药代学, 其代谢产物产生残余效应, 可提供很好的术后镇痛作用^[3], 由于心血管状态稳定, 心肌灌注良好, 心肌耗氧量下降, 已广泛应用于冠状动脉旁路移植术的麻醉。但舒芬应用剂量过大或输注速度过快会引起胸壁和腹壁肌肉僵硬, 影响通气^[2], 限制其在术后镇痛的临床应用, 所以必须精准的输注舒芬太尼才能使其安全的应用于术后镇痛。使用 PCA 泵和注射泵都可以精准的输注舒芬太尼, 其中 PCA 泵输注舒芬太尼用于各类手术术后镇痛已有一些报道, 但应用微量注射泵输注舒芬用于冠状动脉旁路移植术术后镇痛尚无报道^[4-7]。由于冠状动脉旁路移植术术后常规用微量注射泵输注血管活性药物, 我们应用微量注射泵输注舒芬太尼用于镇痛更加简便。采用舒芬太尼 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ + 生理盐水稀释至 50 ml, 用微量注射泵输注 2 ml/h, 镇痛效果较肌注吗啡好, 不良反应较少, 同时为患者省去 PCA 泵的费用, 患者易于接受。但要注意舒芬应单独一个液路输注, 防止受其他药物输注速度影响而使一过性舒芬输注过多抑制呼吸。

综上所述, 微量注射泵输注舒芬太尼应用于冠状动脉旁路移植术后的镇痛安全、有效。

参考文献

- [1] 卿恩明. 心血管手术麻醉学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2006: 806-807.
- [2] 段世明. 麻醉药理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 61-64.
- [3] Paoletti F, Ripani U, Antonelli M, et al. Central venous catheters. Observations on the implantation technique and its complications [J]. *Minerva Anesthesiol*, 2005, 71(9): 555-560.
- [4] 丁超, 孙莉. 开胸手术围术期多模式镇痛的临床研究[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2007, 13: 209-212.
- [5] 陆建君, 吴锋耀. 舒芬太尼用于心血管手术患者自控静脉镇痛的临床观察[J]. *临床麻醉学杂志*, 2007, 23(9): 768.
- [6] 刘华程, 李军, 张旭彤. 研究不同剂量舒芬太尼用于老年脊柱手术后静脉自控镇痛的研究[J]. *实用医学杂志*, 2011, 27(4): 675-677.
- [7] 姚玉笙, 陈彦青, 甘秀峰. 尿道下裂患儿术后静脉输注不同剂量舒芬太尼镇痛的比较[J]. *临床麻醉学杂志*, 2011, 27(7): 656-658.

(收稿日期: 2013-06-09)