

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.24.024

舒芬太尼联合右美托咪定在髌骨骨折患者经皮穿刺张力带固定术中麻醉的应用及对患者苏醒质量的影响

秦 悦, 赵元廷

(陕西省西安市红会医院麻醉科 710054)

摘要:目的 探讨舒芬太尼联合右美托咪定在髌骨骨折患者经皮穿刺张力带固定手术中麻醉的应用及对患者苏醒质量的影响。方法 选取该院 2016 年 1 月至 2017 年 1 月收治的髌骨骨折患者共 120 例作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组($n=60$)和研究组($n=60$),对照组给予舒芬太尼治疗,研究组在对照组基础上给予右美托咪定治疗,比较两组患者治疗后的临床效果、视觉模拟评分(VAS 评分)、不良反应发生情况、镇静评分(Ramsay 评分)及血流动力学情况。结果 治疗后研究组患者治疗有效率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组患者治疗后 8 h 镇痛评分明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组患者不良反应发生率明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组患者治疗 24 h 后镇静效果明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组患者红细胞聚集指数、全血高切黏度、全血低切黏度、纤维蛋白原水平均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 舒芬太尼联合右美托咪定在髌骨骨折患者经皮穿刺张力带固定手术中麻醉应用效果明显,对患者苏醒质量有积极影响,临床价值突出,值得在临床进一步推广应用。

关键词:舒芬太尼; 右美托咪定; 髌骨骨折; 麻醉; 苏醒质量

中图分类号:R683.4;R614

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)24-3731-04

Application of sufentanil combined with dexmedetomidine in anesthesia for patients with patellar fracture undergoing percutaneous tension band fixation and its effect on the quality of recovery

QIN Yue, ZHAO Yuanting

(Department of Anesthesiology, Honghui Hospital of Xi'an, Xi'an, Shaanxi 710054, China)

Abstract: Objective To investigate the application of sufentanil combined with dexmedetomidine in percutaneous tension band fixation for patellar fracture and its effect on the recovery quality of patients. **Methods** A total of 120 patients with patellar fracture admitted to our hospital from January 2016 to January 2017 were selected as the research object. They were randomly divided into control group ($n=60$) and research group ($n=60$) according to the digital table method. The control group was treated with sufentanil, and the research group was treated with dexmedetomidine on the basis of the control group. The clinical effect, VAS score, incidence of adverse reactions, sedation score (Ramsay score) and hemodynamics of the patients after treatment. **Results** After treatment, the effective rate of treatment in the study group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). The analgesic score in the study group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the study group was significantly lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The sedative effect of the study group was significantly better than that of the control group after 24 hours of treatment ($P<0.05$). The erythrocyte aggregation index, whole blood high shear viscosity, whole blood low shear viscosity and fibrinogen of the study group were lower than those of the control group, with a statistical significance ($P<0.05$). **Conclusion** Sufentanil combined with dexmedetomidine has a significant clinical effect in the application of anesthesia during the percutaneous tension band fixation for patellar fracture patients. It has a positive effect on the quality of recovery of patients and the clinical value is outstanding. It is worthy of further clinical application.

Key words: sufentanil; dexmedetomidine; patella fracture; application; quality of recovery

作者简介:秦悦,女,主治医师,主要从事骨科手术麻醉方面的研究。

髌骨骨折是我国现代临床医学上的常见病,临床上主要表现为疼痛、皮下淤斑、水疱、膝关节不能伸直等,对患者及其家属影响极大,所以对该病的治疗刻不容缓^[1]。相关文献显示,治疗髌骨骨折的原则是最大限度降低患者的疼痛程度和并发症发生率^[2]。本研究选取本院收治的髌骨骨折患者 120 例作为研究对象进行分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2016 年 1 月至 2017 年 1 月收治的髌骨骨折患者 120 例作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组和研究组,每组各 60 例。对照组男 32 例,女 28 例,年龄 18~67 岁,平均(42.2±2.6)岁;研究组男 33 例,女 27 例,年龄 22~70 岁,平均(49.6±1.3)岁。两组患者年龄、性别等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者均知情同意并签署知情同意书,本研究通过本院伦理委员会批准。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)患者无麻醉禁忌证及麻醉药物过敏史;(2)患者精神正常,可进行正常交流。

1.2.2 排除标准 (1)心肺功能不全、肝肾功能重度损伤者;(2)患有恶性肿瘤、严重心脑血管疾病者;(3)对阿片类药物和镇痛药物依赖者;(4)窦性心动过缓、房室传导阻滞者。

1.3 方法 记录患者治疗前后心率、血压等^[3],对所有研究对象进行相同的护理方案,包括饮食、环境、康复训练、日常护理等^[4],保证患者除治疗外,在护理上进一步加快恢复身体健康的进程。

1.3.1 对照组 对照组患者入室后给予 0.1 μg/kg 舒芬太尼静脉注射^[5],注射完毕 10 min 后,将患者移到手术台上,取麻醉体位,对患者进行腰硬联合麻醉。

1.3.2 研究组 研究组患者在对照组基础上给予右美托咪定治疗,右美托咪定剂量为 1 μg/kg^[6],其余具体方法与对照组相同。

1.4 观察指标

1.4.1 临床效果观察 治疗 48 h 内观察治疗效果,疗效判定标准:显效表现为治疗后患者心功能恢复正常;有效表现为患者心功能得到极大改善;无效表现为治疗后患者心功能无康复状况。以显效、有效判断有效率,有效率=(有效+显效)/总例数×100%^[7]。

1.4.2 视觉模拟评分(VAS 评分) VAS 评分标准,满分为 10 分,VAS 评分<3 分为镇痛效果良好,3~4 分为基本满意,>4~7 分镇痛效果不明显,>7 分为镇痛无效^[8]。

1.4.3 不良反应发生情况 治疗 24 h 内观察不良反应发生情况,主要包括:瘙痒、恶心、呕吐、谵妄,不良反应发生率=发病人数/总人数×100%^[9]。

1.4.4 镇静评分(Ramsay 评分) 对患者镇静效果进行评分,采用 Ramsay 分级法,1 分表示患者心情烦躁,2 分表示表示患者心理安静,配合治疗,3 分表示患者嗜睡,遵从医嘱,4 分表示患者大部分时间处于睡眠状态,5 分表示患者处于深睡眠状态,难以唤醒^[10]。

1.4.5 血流动力学情况 包括红细胞聚集指数、全血高切黏度、全血低切黏度、纤维蛋白原水平等。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行数据分析,计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检测,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗后临床效果比较 见表 1。治疗后两组患者均取得较满意的治疗效果,研究组治疗有效率明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 两组治疗效果比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	有效合计
对照组	60	18(30.0)	23(38.4)	19(31.6)	41(68.4)
研究组	60	25(41.7)	31(51.7)	4(6.6)	56(93.4)
χ^2		4.559	5.521	5.751	7.943
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组治疗后 VAS 评分比较 见表 2。研究组患者治疗后 8、12 h 后 VAS 评分明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 两组治疗后 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	2 h	4 h	8 h	24 h
对照组	60	3.33±0.53	3.13±0.14	2.24±0.78	1.33±0.42
研究组	60	3.34±0.53	3.21±0.12	1.24±0.53	1.01±0.12
t		1.836	1.984	11.084	10.984
P		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表 3 两组患者不良反应发生情况比较[n(%)]

组别	n	瘙痒	恶心	呕吐	谵妄	不良反应合计
对照组	60	6(10.0)	3(5.0)	4(6.7)	5(8.3)	18(30.0)
研究组	60	4(6.7)	2(3.3)	3(5.0)	3(5.0)	12(20.0)
χ^2		5.356	5.467	5.023	5.824	6.935
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组不良反应发生情况比较 见表 3。研究组

患者不良反应发生率明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 两组治疗后 Ramsay 评分比较 见表 4。研究组患者治疗 32 h 后 Ramsay 评分明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.5 两组血流动力学情况比较 见表 5。治疗后研究组患者红细胞聚集指数、全血高切黏度、全血低切黏度、纤维蛋白原水平均低于对照组, 差异均有统计

学意义($P < 0.05$)。

表 4 两组治疗后 Ramsay 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	6 h	10 h	24 h	32 h
对照组	60	2.34 ± 1.53	2.24 ± 1.35	3.35 ± 1.64	4.46 ± 1.67
研究组	60	2.33 ± 1.64	2.21 ± 1.47	3.33 ± 1.63	5.68 ± 0.35
t		1.454	1.464	1.457	9.573
P		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

表 5 两组血流动力学情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间段	红细胞聚集指数	全血高切黏度(mPa · s)	全血低切黏度(mPa · s)	纤维蛋白原(g/L)
对照组	60	治疗前	3.28 ± 0.45	5.64 ± 0.75	12.46 ± 1.75	5.46 ± 1.82
		治疗后	3.35 ± 0.45	5.46 ± 0.57	12.75 ± 1.86	5.07 ± 0.68
研究组	60	治疗前	3.28 ± 0.64	5.67 ± 0.35	12.47 ± 1.64	5.35 ± 1.86
		治疗后	2.24 ± 0.35	4.54 ± 0.75	10.57 ± 1.73	4.12 ± 0.41
t			11.443	11.752	11.573	11.735
P			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨 论

髌骨骨折在手术后若产生强烈疼痛则会严重影响患者的生活质量, 对患者后期康复和锻炼也会产生消极影响, 所以, 临床医生在对髌骨骨折患者进行治疗时, 治疗方法和治疗用药都应以减少患者疼痛为主要目标。本研究发现, 舒芬太尼联合右美托咪定在髌骨骨折患者的治疗中可明显减缓患者疼痛, 有一定积极效果。

本研究发现, 治疗后两组患者取得较为满意的治疗效果, 研究组治疗有效率明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 即舒芬太尼联合右美托咪定治疗髌骨骨折, 临床疗效明显。右美托咪定的注射方式为经皮下注射或肌肉注射, 该药的吸收速度较快, 药效达峰时间约为注射 1 h 后, 当右美托咪定静脉滴注后, 其分布半衰期约为 6 min, 稳态分布容积约为 118 L^[11]。右美托咪定在患者体内经长时间代谢后, 其代谢产物的主要排出途径为尿液, 因此其半衰期约为 2 h, 清除期约为 39 L/h。右美托咪定的适用人群为在重病监护病房治疗期间, 以及开始进行插管及使用呼吸机的患者。本研究中研究组患者治疗 8 h 后 VAS 评分明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。说明采用舒芬太尼联合右美托咪定作为自控静脉镇痛药物对患者苏醒质量影响较小。舒芬太尼与右美托咪定具有强烈的互补作用, 右美托咪定可让患者在手术期间血压、心率等更加平稳, 从而使舒芬太尼对患者引起的中枢神经不良反应有明显平衡效果, 所以二者联合应用对患者血流动力学有明显疗

效^[12]。本研究显示, 治疗后研究组患者红细胞聚集指数、全血高切黏度、全血低切黏度、纤维蛋白原水平均低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。舒芬太尼属于一种阿片受体激动剂, 会引起不良反应^[13]。本研究中研究组患者不良反应发生率明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。由此表明, 舒芬太尼联合右美托咪定治疗不仅可适当降低舒芬太尼用量, 还可降低患者发生不良反应的概率, 减少患者痛苦, 同时降低了患者经济负担。研究组患者治疗 32 h 后镇静效果明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 提示两种药物联合使用, 对患者苏醒质量有积极影响, 患者家属满意度较高^[14]。

综上所述, 舒芬太尼联合右美托咪定在髌骨骨折经皮穿刺张力带固定术麻醉中的临床应用效果明显, 对患者苏醒质量有积极影响, 临床价值突出, 值得临床进一步推广应用。

参考文献

- [1] 李伟, 任春光, 徐广军, 等. 监护麻醉下联合应用右美托咪定和舒芬太尼对慢性硬膜下血肿钻孔引流术患者麻醉效果的影响[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(11): 1850-1854.
- [2] 任春光, 李长莹, 高秀娟, 等. 联合应用右美托咪定和舒芬太尼对尼古丁高依赖患者食管癌术后镇痛效果的影响[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(1): 54-57.
- [3] 蒋明浩, 王云姣, 郭曲练. 老年患者腰椎术后应用右美托咪定对舒芬太尼术后镇痛的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(18): 106-109.
- [4] 王晶, 马艳丽. 舒芬太尼复合右美托咪定在额部占位切除

术后镇痛的安全性与其有效性[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(1):50-52.

[5] YE L, XIAO X, ZHU L. The Comparison of Etomidate and Propofol Anesthesia in Patients Undergoing Gastrointestinal Endoscopy: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2017, 27(1):1-7.

[6] 唐润栋, 徐晓林, 姜彦, 等. 右美托咪定复合舒芬太尼术后镇痛对经腹子宫切除术患者睡眠质量的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(3):222-225.

[7] CHERIAN T S, SHRADER P, FONAROW G C, et al. Effect of Atrial Fibrillation on Mortality, Stroke Risk, and Quality-of-Life Scores in Patients With Heart Failure (from the Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation[ORBIT-AF])[J]. Am J Cardiol, 2017, 119(11):1763-1769.

[8] 储浩, 张野, 王胜斌. 不同剂量右美托咪啶联合罗哌卡因髂筋膜间隙阻滞在全髋关节置换术中的应用[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(10):1673-1677.

[9] BHAVSAR R, RYHAMMER P K, GREISEN J, et al. Remifentanil Compared With Sufentanil Does Not En-

hance Fast-Track Possibilities in Cardiac Surgery-A Randomized Study[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2016, 30(5):1212-1220.

[10] 冉菊红, 刘宏建, 王艳萍, 等. 右美托咪定复合舒芬太尼对颈椎损伤患者清醒气管插管中应激反应的影响[J]. 中华实验外科杂志, 2016, 33(2):534-537.

[11] 郭宗锋, 张法强. 不同剂量右美托咪定伍用舒芬太尼在隐匿性阴茎延长术患儿术后静脉镇痛中的应用比较[J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(22):104-107.

[12] 张焕焕, 李阳, 滕秀飞, 等. 右美托咪定复合舒芬太尼用于妇科腹腔镜手术患者术后镇痛的效果观察[J]. 中国医科大学学报, 2016, 45(4):333-336.

[13] 金丹, 白云, 吴辉. 右美托咪定辅助舒芬太尼镇痛对 CPB 下心脏瓣膜置换术后病人应激反应和炎症反应的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(1):49-52.

[14] 丁艳琼, 王建荣, 高玲. 体外循环心脏手术后患儿应用右美托咪定镇静拔除气管插管的效果观察[J]. 解放军医学院学报, 2016, 37(6):607-610.

(收稿日期:2018-03-16 修回日期:2018-07-28)

(上接第 3730 页)

参考文献

[1] 曹俊, 蒋辉, 宫安跃. 襄阳市 6 000 例 0~6 岁儿童末梢微量元素铅检测结果分析[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2014, 21(1):30-31.

[2] 鄂顺梅, 陈茶, 曾建明, 等. 广州市某医疗机构体检儿童血铅水平调查[J]. 环境与职业医学, 2012, 29(7):441-442.

[3] 黄彩霞, 顾东英, 余小龙, 等. 2006—2010 年兰州市城区 3~6 岁儿童贫血流行病学调查[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(20):3137-3139.

[4] 刘怀燕, 潘晓洁, 吴茜, 等. 铅中毒对儿童健康的危害[J]. 云南医药, 2010, 53(3):356-359.

[5] 徐晓丽, 邓军霞, 张国成, 等. 铅中毒儿童各年龄期血锌、钙、铁分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2013, 21(11):1212-1214.

[6] 马海燕, 李红, 王云英. 铅与小兒相关疾病[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007:223-224.

[7] 刘兰香, 祝兴元, 郑素平, 等. 婴幼儿血清铁蛋白检测在营养性缺铁性贫血中的临床应用[J]. 中国中西医结合儿科学, 2016, 8(6):625-627.

[8] 蔡华菊. 婴幼儿缺铁性贫血危险因素调查及血清铁调素在其诊断中的临床意义[D]. 合肥:安徽医科大学, 2016.

[9] 王玮, 刘焯, 黄焱. 血清铁蛋白、T 淋巴细胞亚群在急性白血病患者中的水平变化及临床意义[J]. 医学综述, 2016, 22(5):983-985.

[10] 张微惠, 徐建民, 周丽银. 血清铁蛋白在不同孕期妊娠妇女检测的临床意义[J]. 中国实用医药, 2017, 12(6):45-47.

[11] 常彦忠, 段相林. 铁代谢失衡疾病的分子生物学原理[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012:72-75.

[12] 高有桂, 孙海军, 刘永红. 儿童缺铁和缺铁性贫血分析[J]. 中医儿科杂志, 2013, 9(1):54-55.

[13] 肖创清, 何云南. 血清铁蛋白放射免疫分析的临床应用价值(文献综述)[J]. 放射免疫学杂志, 2005, 18(1):60-64.

[14] 朱章华, 臧玉玲, 王锁英, 等. 城市儿童缺铁与铅中毒关系的探讨[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(3):347-348.

[15] 李毅, 李启亮. 北京市 6 062 例体检儿童血铅水平与钙、铁、锌的关系[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(3):4721-4722.

(收稿日期:2018-06-12 修回日期:2018-08-16)