

【临床研究】

作者简介:安礼俊(1978-),男,江苏淮安人,硕士,副主任医师,研究方向:苏醒期躁动、麻醉与器官保护。

Society of Anesthesiologists, ASA) 分级为 I 或 II 级。排除肝、肾、心、肺功能异常者,有溃疡病史者,凝血功能障碍或异常出血者。将患者随机分为 4 组,每组 60 例,A 组给予氟哌利多和芬太尼,B 组给予氟哌利多,C 组给予芬太尼,D 组给予生理盐水。A 组男 23 例,女 37 例,平均年龄(45.2 ± 3.6)岁,平均体质量(65.0 ± 4.7)kg,ASA 分级 I 级 32 例,II 级 28 例;B 组男 25 例,女 35 例,平均年龄(44.6 ± 3.7)岁,平均体质量(67.1 ± 5.0)kg,ASA 分级 I 级 30 例,II 级 30 例;C 组男 24 例,女 36 例,平均年龄(45.0 ± 3.1)岁,平均体质量(66.3 ± 4.2)kg,ASA 分级 I 级 33 例,II 级 27 例;D 组男 26 例,女 34 例,平均年龄(46.1 ± 4.0)岁,平均体质量(68.0 ± 4.8)kg,ASA 分级 I 级 35 例,II 级 25 例;4 组患者在性别、年龄、体质量等方面比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 麻醉方法 入室后开放静脉通路,应用脑电监测仪(Aspect,美国)监测脑电双频指数(bispectral index,BIS),常规监测动脉血氧饱和度(arterial oxygen saturation, SpO_2)、血压(blood pressure,BP)和心率(heart rate,HR)。麻醉前用药:按顺序依次静脉注射麻醉诱导药物瑞芬太尼(血浆靶控 $3.5 \mu g \cdot L^{-1}$)(宜昌人福药业有限责任公司,批号:6120501)、咪达唑仑 $0.02 mg \cdot kg^{-1}$ (江苏恩华药业股份有限公司,批号:20120315)、丙泊酚 $1.0 \sim 2.0 mg \cdot kg^{-1}$ (英国阿斯利康制药有限公司,批号:kj509)和维库溴铵 $0.8 \sim 1.0 mg \cdot kg^{-1}$ (浙江仙琚制药股份有限公司,批号:1206022)。气管插管后行机械通气,通气频率 $12 次 \cdot min^{-1}$,新鲜气体流量为 $2 L \cdot min^{-1}$,潮气量 $10 mL \cdot kg^{-1}$ 。麻醉维持:使 BIS 值维持在 $40 \sim 60$ 。呼吸末七氟醚在 $1.0 \sim 1.5$ 肺泡最小有效浓度(minimal alveolar concentration,MAC),间断静脉注射 $0.15 mg \cdot kg^{-1}$ 罗库溴铵,手术结束前 $5 min$ 停用七氟醚,氧流量保持至 $2 L \cdot min^{-1}$,手术结束后氧流量调高至 $5 \sim 6 L \cdot min^{-1}$ 。患者肌力和自主呼吸恢复,抬臂和抬头可持续 $5 s$,能听从指令时拔管。A 组于手术结束前 $10 min$ 静脉注射枸橼酸芬太尼 $1 \mu g \cdot kg^{-1}$,皮肤缝合前静脉注射氟派利多 $2.5 mg$;B 组皮肤缝合前静脉注射氟派利多 $2.5 mg$;C 组手术结束前 $10 min$ 静脉注射枸橼酸芬太尼 $1 \mu g \cdot kg^{-1}$;D 组皮肤缝合前及手术结束前 $10 min$ 静脉注射生理盐水。

1.3 观察指标 分别记录患者麻醉前(T_0)、拔管时(T_1)及拔管后 $10 min$ (T_2)、 $20 min$ (T_3)的平均动脉压(mean arterial pressures,MAP)和 HR;记录患者苏醒时间(患者对指令第 1 次应答的时间),观察患者拔管后 $20 min$ 不良反应发生情况,包括嗜睡、恶心、呕吐等。躁动评分:0 分为基本无躁动,安静且合作;1 分为轻度躁动,用语言安慰可以改善,遵医嘱能控制;2 分为中等躁动,无刺激时有挣扎,需医护人员按压控制;3 分为重度躁动,患者剧烈挣扎,非常不合作,需多人按压控制^[4]。疼痛视觉模拟评分:0 分表示无痛, < 3 分表示良好, $3 \sim 4$ 分表示基本满意, ≥ 5 分表示差, 10 分表示剧痛^[5]。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 16.0 进行统计分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,不同组间比较采用方差分析;计数资料应用率或构成比表示,计数资料不同组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学改变 结果见表 1。D 组患者 T_1 、 T_2 、 T_3 时的 MAP 和 HR 均高于 A、B、C 3 组,差异有统计学意义($P < 0.05$),但 A、B、C 3 组间各时间点 2 个指标比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 4 组患者术后各时点血流动力学改变情况
Tab.1 Changes of hemodynamics at each time point after operation among the four groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
A 组	60				
HR/(次·min ⁻¹)		77.3±7.8	78.1±7.6	79.3±7.5	83.4±6.3
MAP/mmHg		84.3±7.1	85.4±6.7	84.1±7.2	83.3±6.7
B 组	60				
HR/(次·min ⁻¹)		78.8±6.7	79.2±7.4	81.1±7.0	81.3±7.9
MAP/mmHg		83.3±7.3	84.5±6.6	85.5±7.8	85.0±6.8
C 组	60				
HR/(次·min ⁻¹)		78.6±6.9	80.2±7.4	82.1±7.0	81.4±7.9
MAP/mmHg		84.3±7.3	85.5±6.6	86.5±7.8	85.5±6.8
D 组	60				
HR/(次·min ⁻¹)		77.3±7.4	93.3±7.1 ^a	91.3±7.6 ^a	90.1±7.6 ^a
MAP/mmHg		84.2±6.3	92.6±6.6 ^a	93.6±7.8 ^a	88.3±8.2 ^a

注:与 A、B、C 组比较^a $P < 0.05$;1 mmHg=0.133 kPa。

2.2 拔管后躁动评分和视觉模拟评分 躁动评分 A、B、C 组患者分别为 1.4 ± 0.8 、 1.4 ± 0.8 、 1.8 ± 0.8 ,与 D 组 2.3 ± 0.9 相比,差异均有统计学意义($P < 0.05$);视觉模拟评分 A、B、C 组患者分别为 2.3 ± 0.7 、 3.2 ± 0.6 、 3.4 ± 0.7 ,与 D 组 4.0 ± 0.5 相比,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。A、B、C 组患

者各组间躁动评分和视觉模拟评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 4 组患者不良反应发生情况比较 A 组患者恶心 2 例、呕吐 2 例、嗜睡 1 例、咽痛 1 例;B 组患者恶心 4 例、呕吐 4 例、嗜睡 2 例、咽痛 5 例;C 组患者恶心 5 例、呕吐 4 例、嗜睡 3 例、咽痛 5 例;D 组患者恶心 9 例、呕吐 8 例、嗜睡 8 例、咽痛 11 例;A 组患者不良反应发生率最低,其次为 B 组和 C 组,D 组最高,D 组不良反应发生率与 A 组比较差异有统计学意义($P<0.05$),A 组患者与 B、C 组及 B、C、D 组之间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

麻醉苏醒期躁动是指麻醉苏醒期的一种不恰当行为,以躁动、兴奋和定向障碍为主要表现。严重者可对患者手术效果和术后功能恢复产生不良影响,甚至造成意外伤害而导致手术失败^[6-8]。目前发生机制尚不清楚,因此,探讨预防控制方法,对减轻患者痛苦,提高手术成功率具有重要意义。

氟哌利多属丁酰苯类药物,可阻断下丘脑和黑质-纹状体系统、边缘系统等部位的多巴胺受体而引起镇静、止吐作用,作为神经安定、止吐和全身麻醉辅助药在临床上广泛使用。已有研究证实,小剂量氟哌利多对多种无心脏疾患的手术患者是安全有效的^[9-10]。本研究发现,单纯应用氟哌利多可明显减少腹部手术患者麻醉苏醒期的躁动,不良反应发生率较低,与魏闯等^[11]研究结果一致。芬太尼为阿片受体激动剂,是一种强效镇痛药,特点为镇痛作用产生快,药效持续时间较短,可用于各种原因引起的疼痛,亦可用于麻醉中的镇痛、镇静^[12-13]。本研究通过氟哌利多与芬太尼的联合用药,发现比单纯应用二者之一能明显减轻躁动发生率,血流动力学更加稳定,且不良反应发生率降低,这在其他研究中也得到了证实^[11]。

此外,本研究在临床上总结了减少和控制麻醉苏醒期躁动的经验:尽可能在手术结束时将吸入体内的麻醉药排出,并及时应用镇痛药;尽可能减少导尿、吸痰、气管导管等的刺激;肌松药使用时应注意调节用量,为减少躁动,必要时可使用少量丙泊酚和利多卡因,减轻拔管时的刺激反应^[14]。总之,本研

究认为氟哌利多联合芬太尼可明显减轻七氟醚复合瑞芬太尼麻醉苏醒期躁动的发生率,且安全有效,值得临床推广应用。

参考文献:

[1] 李东白,焦裕霞,熊君宇. 七氟醚-瑞芬太尼复合麻醉用于乳腺癌根治术的临床观察[J]. 中国误诊学杂志,2009,9(19): 4620-4621.

[2] 郭新玲,房成,郭忠英,等. 两种静脉麻醉方法用于小儿泌尿外科手术的比较[J]. 实用儿科临床杂志,2012,27(17): 1369-1370.

[3] 乔迎帅,印春铭,何雯霏,等. 丙泊酚与七氟醚用于小儿全身麻醉的效应及不良事件发生率的 Meta 分析[J]. 新乡医学院学报,2013,30(11): 902-905.

[4] Campistol J M,Sacks S H. Mechanisms of nephrotoxicity[J]. *Transplantation*,2000,69(12 Suppl): S55-S510.

[5] 柳娟,吴奇伟,张忱. 舒芬太尼复合氟比洛芬酯减轻七氟醚全麻患者苏醒期躁动及不良反应的临床观察[J]. 中华临床医师杂志,2012,6(7): 1903-1905.

[6] Lepouse C,Lautner C A,Liu L,*et al.* Emergence delirium in adults in the post-anaesthesia care unit[J]. *Anaesthesia*,2006,96(6): 747-753.

[7] 腾清磊,王永玲,熊二峰,等. 丙泊酚复合瑞芬太尼在肥胖患儿眼外伤手术中的应用[J]. 新乡医学院学报,2012,29(7): 520-521.

[8] 邓立琴,丁凤兰,刘红. 全麻术后躁动 225 例分析[J]. 实用医学杂志,2006,22(2): 165-167.

[9] Tang J,Chen X,White P F,*et al.* Antiemetic Prophylaxis for office-based surgery: are the 5-HT3 receptor antagonists beneficial[J]. *Anesthesiology*,2003,98(2): 293-298.

[10] 沈伯雄,黄文红,周为民,等. 术前静脉注射小剂量氟哌利多对患者心电图 Q-T 间期的影响[J]. 中华麻醉学杂志,2004,24(11): 826-827.

[11] 魏闯,黄萍,唐延先. 小剂量氟哌利多合并芬太尼对七氟醚复合瑞芬太尼麻醉苏醒期躁动的影响[J]. 重庆医学,2010,39(11): 1411-1412.

[12] 钟剑洪,卫凤英,李婉丽,等. 芬太尼用于妇科腹腔镜手术瑞芬太尼麻醉后疼痛过敏防治的临床观察[J]. 当代医学,2009,15(24): 148-149.

[13] 王春光,瞿慧,艾青,等. 舒芬太尼、曲马多对雷米芬太尼苏醒期躁动的预防效应[J]. 临床麻醉学杂志,2007,23(11): 897-900.

[14] 曾水和,林立朋,林世清. 自主通气喉罩吸入七氟醚复合瑞芬太尼全麻在中小手术的应用[J]. 中华临床医师杂志,2012,6(1): 255-256.

(本文编辑:孟 月 英文编辑:孟 月)