

doi:10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2019. 05. 009

· 论 著 ·

麻醉诱导期应用右美托咪定预防小儿七氟醚麻醉苏醒期躁动的意义

梁刚, 盛芝敏, 刘 劫 (温岭市妇幼保健院, 浙江温岭 317500)

[摘要] 目的: 探讨右美托咪定在预防小儿七氟醚麻醉苏醒期躁动中的应用价值。方法: 将 60 例行腹股沟斜疝修补术的患儿随机分为右美托咪定组和生理盐水组各 30 例, 两组患儿均接受七氟醚吸入性麻醉, 右美托咪定组患儿在麻醉诱导后静脉注射 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 右美托咪定, 生理盐水组患儿在麻醉诱导后静脉注射等体积生理盐水, 比较两组患儿麻醉苏醒时间、拔管时间及躁动发生情况。结果: 右美托咪定组患儿的苏醒时间、拔管时间均长于生理盐水组 ($P < 0.01$); 右美托咪定组患儿的躁动发生率为 13.3%, 低于生理盐水组的 40.0% ($P < 0.05$)。结论: 诱导期应用右美托咪定能够显著抑制小儿七氟醚麻醉苏醒期躁动的发生, 但会延长患儿的苏醒时间及拔管时间。

[关键词] 右美托咪定; 七氟醚; 麻醉苏醒期; 躁动

[中图分类号] R726.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2019)05-0025-03

Significance of Dexmedetomidine in Prevention of Sevoflurane Anesthesia in Children during Anesthesia Induction Period

Liang Gang, Sheng Zhimin, Liu Jie (Wenling Women's & Children's Care Hospital, Zhejiang Wenling 317500, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the application value of dexmedetomidine in prevention of sevoflurane anesthesia in children during anesthesia induction period. **Methods:** Totally 60 children undergoing indirect inguinal hernia hernioplasty were randomly extracted to be divided into the dexmedetomidine group and the saline group, with 30 cases in each group. Both groups received sevoflurane inhalation anesthesia. The dexmedetomidine group was given intravenous injection of 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dexmedetomidine after anesthesia induction, and the saline group was treated with intravenous injection of equal volume saline after anesthesia induction. The anesthesia recovery time, extubation time and agitation of two groups were compared. **Results:** The recovery time and extubation time of the dexmedetomidine group were longer than those of the saline group ($P < 0.01$). The incidence of agitation in the dexmedetomidine group was 13.3%, lower than that in the saline group (40.0%, $P < 0.05$). **Conclusion:** The application of dexmedetomidine in the induction period can significantly inhibit the occurrence of agitation in children with sevoflurane anesthesia, but it will prolong the recovery time and extubation time of children.

[Keywords] dexmedetomidine; sevoflurane; anesthesia recovery period; agitation

七氟醚是临床上常用的吸入型麻醉药, 近年来, 七氟醚吸入麻醉被认为在儿童全麻诱导及维持中具有显著的优点, 患儿更容易接受。苏醒期躁动是该种麻醉方法主要的并发症之一, 发生率较高, 达 80%^[1-4]。患儿在苏醒期发生躁动极易导致循环系统的波动、支气管痉挛、呕吐及误吸的发生, 对手术的成败及患儿的康复有较大的影响, 甚至会危及患儿的生命^[5]。目前, 预防七氟醚麻醉苏醒期躁动的药物包括苯二氮草类、阿片类等麻醉镇痛药物以及 α_2 受体激动剂等^[6-7]。右美托咪定为 α_2 肾上腺素受体激动剂, 是临床上常用的镇痛镇静药物^[8-9]。本研究观察了七氟醚吸入性麻醉患儿诱导期应用右美托咪定预防苏醒期躁动的临床效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料

将我院 2017 年 1 月至 2018 年 5 月收治的 60 例需行腹股沟斜疝修补术的患儿, 按照随机数表法分为右美托咪定组和生理盐水组各 30 例。纳入标准: 无麻醉史或手术史; 无长期服用镇痛药物; 无智障病史; 年龄 2 ~

10 (5.23 $\pm$ 1.72) 岁。排除标准: 伴有其他系统严重疾病; 先天性心脏病; 意识障碍、昏迷。右美托咪定组男 19 例, 女 11 例; 年龄 3 ~ 9 (5.13 $\pm$ 1.57) 岁; 手术时间 (31.60 $\pm$ 8.14) min; 美国麻醉医师协会 (ASA) 分级 I 级 23 例, II 级 7 例。生理盐水组男 21 例, 女 9 例; 年龄 2 ~ 10 (5.33 $\pm$ 1.88) 岁; 手术时间 (32.87 $\pm$ 7.70) min; ASA 分级 I 级 20 例, II 级 10 例。两组患儿的年龄、性别、手术时间、ASA 分级等一般资料比较差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。

1.2 麻醉方法

患儿入室后给予 8% 的七氟醚作为诱导麻醉, 监测生命体征; 患儿安静后开放静脉通道, 给予维库溴铵 0.1 mg/kg、芬太尼 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、地塞米松 0.1 mg/kg 静脉推注, 行气管插管机械通气。右美托咪定组患儿给予 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 右美托咪定用生理盐水稀释至 20 mL, 持续泵入, 20 min 内泵入完毕; 生理盐水组患儿接受等体积生理盐水。

1.3 研究工具及评价指标

1.3.1 苏醒时间及拔管时间 严格记录患儿的苏醒时间及拔管时间。苏醒时间为停止给药至患儿呼唤睁眼

的时间;拔管时间为停止给药至患儿有拔管指征后拔除气管导管的时间。

1.3.2 躁动发生情况 应用全麻苏醒期躁动评分评价患儿躁动发生情况,评分范围在 0~4 分。0 分:患儿嗜睡,不能唤醒;1 分:患儿清醒且安静,能够对医护人员的指示做出回应;2 分:患儿哭闹,需要医护人员的安抚才能安静;3 分:患儿烦躁且哭闹严重,医护人员的安抚无效,需要制动;4 分:患儿烦躁不安,定向力丧失,需要按压制动。0 分表示患儿处在镇静或麻醉状态;1 分表示患儿处在清醒状态;2~4 分表示患儿处在躁动状态,分为轻度(2 分)、中度(3 分)、重度(4 分)。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 19.0 软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,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 两组患儿麻醉苏醒时间及拔管时间比较

右美托咪定组患儿的苏醒时间、拔管时间均长于生理盐水组(P 均 < 0.01),见表 1。

表 1 两组患儿苏醒时间及拔管时间比较 min

组别	例数	苏醒时间	拔管时间
右美托咪定组	30	13.63 $\pm$ 2.75	15.40 $\pm$ 2.57
生理盐水组	30	10.97 $\pm$ 2.28	12.80 $\pm$ 2.27
t		4.089	4.159
P		< 0.01	< 0.01

2.2 两组患儿躁动情况比较

右美托咪定组患儿的躁动发生率为 13.3%,低于生理盐水组的 40.0% ($\chi^2 = 5.455, P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患儿躁动情况比较

组别	镇静或清醒/例	轻度躁动/例	中度躁动/例	重度躁动/例	躁动发生率/%
右美托咪定组	26	2	1	1	13.3
生理盐水组	18	5	4	3	40.0

3 讨论

七氟醚引起麻醉苏醒期躁动的机制尚不明确^[10],但有研究表明,七氟醚通过抑制中枢性受体增强 γ -氨基丁酸甘氨酸受体发挥麻醉作用的同时,影响神经兴奋系统的平衡及抑制大脑,是导致患儿躁动的主要原因^[11]。同时,患儿的先天易感性、手术操作方式及手术部位、疼痛、麻醉时间、低氧血症等均是躁动可能发生的原因^[12]。苏醒期躁动属于意识障碍的一种表现,多为短暂性、自限性及可逆性的精神错乱,持续时间不等,一般在患儿意识完全恢复清醒时即可缓解,患儿躁动表现多样化,多数为哭喊、呻吟、挣扎等无意识动作以及意识不清、定向功能障碍、焦躁不安、神志紊乱等,苏醒期躁动患儿可无意识拔除各种导管,过快的呼吸频率极易造成人机对抗,阻碍了治疗的进程,影响手术效果、术后恢复及麻醉管理。右美托咪定是美托咪定的右旋异构体,是一种高

选择性的肾上腺素能受体激动剂,其对肾上腺素能受体的 α_2 亚型具有较高的选择性^[13-14]。右美托咪定主要作用于交感神经及中枢神经系统上的肾上腺素神经元,通过激动肾上腺素 α_2 受体而抑制交感神经兴奋性,抑制释放去甲肾上腺素,降低患儿的应激反应,显著抑制儿茶酚胺的分泌与释放^[15],降低突触后膜的兴奋性,抑制交感神经的信号传导^[16],抑制觉醒。同时右美托咪定能够激活蓝斑核及脊髓的 α_2 肾上腺素能受体,发挥镇静作用。右美托咪定在镇静、镇痛、抗焦虑等方面均有显著的效果,且不会导致患儿血流动力学及呼吸循环紊乱,不良反应较少。

本研究中,右美托咪定组患儿的苏醒时间及拔管时间均长于生理盐水组,提示诱导期应用右美托咪定增加了患儿的麻醉深度,患儿的苏醒时间及拔管时间显著延长。本研究结果显示,右美托咪定组患儿躁动总发生率低于生理盐水组患儿,提示单纯性吸入七氟醚后,患儿在苏醒期躁动的发生率较高,七氟醚可能是本研究中患儿麻醉苏醒期躁动发生的主要原因,右美托咪定可显著降低患儿在苏醒期躁动的发生率,减少了并发症的发生,保证了患儿的安全。

综上所述,右美托咪定虽然会延长七氟醚麻醉患儿苏醒时间及拔管时间,但能够显著降低患儿的苏醒期躁动发生率,同时维持患儿在苏醒期血流动力学的稳定,有效缓解患儿疼痛,值得临床应用。

参考文献:

- [1] KIM H J, KIM D K, KIM H Y, et al. Risk factors of emergence agitation in adults undergoing general anesthesia for nasal surgery [J]. Clinical & experimental otorhinolaryngology, 2015, 8(1): 46-51.
- [2] 冯艳, 杨小霖, 陈小波, 等. 吸入不同浓度七氟醚患者全血游离六氟异丙醇浓度的比较: 与苏醒期躁动的关系[J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(3): 274-278.
- [3] 徐斌, 艾麟, 梁是, 等. 咪达唑仑和右美托咪定对七氟醚麻醉苏醒期躁动影响的对比[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2015, 12(1): 110-112.
- [4] DAHMANN S, STANY I, BRASHER C, et al. Pharmacological prevention of sevoflurane-and desflurane-related emergence agitation in children: A meta-analysis of published studies [J]. British journal of anaesthesia, 2010, 104(2): 216-223.
- [5] 乔海峰, 陈宏志. 右美托咪定预防七氟醚麻醉下麦粒肿手术小儿苏醒期躁动的研究[J]. 中国医科大学学报, 2016, 45(9): 843-847.
- [6] 丁晨, 胡洁, 许文音, 等. 术前口服咪达唑仑对患儿七氟醚麻醉苏醒期躁动的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(6): 559-562.
- [7] 章艳君, 李榕, 刘金柱. 不同剂量地佐辛对小儿七氟醚复合麻醉苏醒期躁动的影响[J]. 重庆医学, 2016, 45(1): 74-80.
- [8] 何永冠. 舒芬太尼联合右美托咪定预防小儿七氟醚全麻苏醒期躁动的疗效[J]. 医学临床研究, 2016, 33(9): 1747-1749.
- [9] 王晓芳, 陈卫民. 不同剂量右美托咪定对扁桃体及腺样体切除术患儿苏醒期躁动的预防作用[J]. 儿科药理学杂志, 2015, 21(11): 15-19.
- [10] 刘梅, 罗志凯, 胡彬, 等. 帕瑞昔布钠预防腭裂修补术患儿麻醉苏醒期躁动及对血清 C 反应蛋白、心肌肌钙蛋白 I、S100B 蛋白的影响[J]. 儿科药理学杂志, 2018, 24(8): 17-20.

- [11] 张金良. 右美托咪定、氯胺酮预防小儿七氟醚麻醉术后躁动临床观察[D]. 河南: 郑州大学, 2013.
- [12] 朱森林, 肖洪波. 小儿七氟醚麻醉苏醒期间躁动的研究[J]. 临床麻醉学杂志, 2010, 26(11): 988-989.
- [13] 殷嘉繁. 右美托咪定对小儿七氟醚麻醉后苏醒期躁动的影响[J]. 医学综述, 2016, 22(3): 560-563.
- [14] 陈凤收, 马虹. 右美托咪定对小儿七氟醚全麻恢复期间影响的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2013, 13(5): 580-587.
- [15] 徐莉. 右美托咪定在七氟醚复合氩管阻滞小儿腹股沟斜疝修补术中的应用效果[J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24(S1): 130-132.
- [16] 黄庆先, 王鹏. 罗哌卡因联合右美托咪定局部浸润对扁桃体切除患儿术后疼痛的影响[J]. 儿科药理学杂志, 2018, 24(9): 26-28.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2018-10-29 修回日期:2019-01-25)

doi:10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2019. 05. 010

• 论著 •

复方甘草酸苷辅助治疗儿童紫癜性肾炎疗效观察

卢新翠, 孙兴珍, 马丽 (南京医科大学附属淮安第一医院, 江苏淮安 223300)

[摘要]目的:探讨复方甘草酸苷在儿童紫癜性肾炎中的应用价值。方法:选择 2015-2017 年我院儿科收治的紫癜性肾炎患儿 90 例,按随机数表法分为对照组和观察组各 45 例。对照组采用常规治疗方案,即静脉给予维生素 C 和钙剂,同时给予激素、抗过敏、抗凝、雷公藤多苷片等治疗;观察组患儿在对照组基础上加用复方甘草酸苷辅助治疗,3~5 岁 80 mg,6~14 岁 120 mg,口服,1 次/天。30 d 为 1 个疗程,两组患儿均治疗 2 个疗程。观察两组患儿临床症状缓解情况,比较治疗前后血清炎症因子水平和免疫功能的情况。结果:观察组紫癜消失时间、肾损害恢复时间、关节疼痛消失时间及水肿消失时间均少于对照组(P 均 <0.05)。治疗前两组患儿游离细胞间黏附分子-1(sICAM-1)、基质金属蛋白酶-9(MMP-9)、T 淋巴细胞亚群水平比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05);治疗后两组患儿 sICAM-1、MMP-9 和 $CD8^+$ 水平均降低,且观察组低于对照组(P 均 <0.05), $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 和 $CD4^+/CD8^+$ 水平均升高,且观察组高于对照组(P 均 <0.05)。结论:复方甘草酸苷辅助治疗紫癜性肾炎患儿,可显著缓解炎症应激反应和提高免疫功能,改善临床症状,值得临床推广应用。

[关键词] 复方甘草酸苷;紫癜性肾炎;儿童;炎症因子;免疫功能

[中图分类号] R725.9

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2019)05-0027-03

Compound Glycyrrhisim in the Treatment of Children with Henoch-Schönlein Purpura Nephritis

Lu Xincui, Sun Xingzhen, Ma Li (*The Affiliated Huai'an No. 1 People's Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu Huai'an 223300, China*)

[Abstract] **Objective:** To investigate the application value of compound glycyrrhisim in the treatment of children with Henoch-Schönlein purpura nephritis. **Methods:** Totally 90 patients with Henoch-Schönlein purpura nephritis admitted into pediatrics of our hospital from 2015 to 2017 were selected to be divided into the control group and the observation group via the random number table, with 45 cases in each group. The control group was treated with conventional regimen, namely, intravenous vitamin C and calcium, and hormone, anti-allergic, anticoagulant and tripterygium glycosides tablets. The observation group additionally received compound glycyrrhizin on the basis of the control group, 80 mg at the age of 3 to 5 years and 120 mg at the age of 6 to 14 years, orally, once a day. A total of 30 d was a course of treatment, and both groups were treated for 2 courses. The clinical symptoms of two groups were observed, the changes of levels of serum inflammatory factors and immune function were compared before and after treatment. **Results:** The disappearance time of Henoch-Schönlein purpura, the recovery time of renal damage, the disappearance time of joint pain and edema in the observation group were less than those in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the levels of free intercellular celladhesionmolecules-1 (sICAM-1), matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) and T lymphocyte subsets between two groups before treatment ($P>0.05$). After treatment, the levels of sICAM-1, MMP-9 and $CD8^+$ were decreased in both groups, and the observation group was lower than the control group ($P<0.05$); the levels of $CD3^+$, $CD4^+$ and $CD4^+/CD8^+$ were elevated, and the observation group was higher than the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Compound glycyrrhizin supplementation in children with Henoch-Schönlein purpura nephritis can significantly alleviate the inflammatory stress response, promote the immune function and improve the clinical symptoms, which is worthy of clinical application.

[Keywords] compound glycyrrhisim; Henoch-Schönlein purpura nephritis; children; inflammation factors; immune function