

右美托咪定复合舒芬太尼在儿童纤维结肠镜检查中的应用



刘国亮 吕红 胡璟 郑铁华

【摘要】 目的 观察右美托咪定复合舒芬太尼在儿童纤维结肠镜检查中的麻醉效果及安全性。**方法** 选择行纤维结肠镜检查的患儿 40 例,ASA I 或 II 级,年龄 10 ~ 15 岁。随机分为右美托咪定复合舒芬太尼组(D 组)和丙泊酚复合舒芬太尼组(P 组),每组 20 例。两组均先静脉注射舒芬太尼 $0.1 \mu\text{g}/\text{kg}$ 后,D 组 10 min 内泵入右美托咪定 $1 \mu\text{g}/\text{kg}$,再持续泵入右美托咪定 $1 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 。P 组静脉注射丙泊酚 $2 \text{ mg}/\text{kg}$ 后,持续泵入丙泊酚 $6 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 。对两组麻醉效果进行评级,观察两组给药前(T_0)、给药 10 min 后(T_1)、入肛门时(T_2)、至回盲部时(T_3)HR、MAP 和 SpO_2 的变化,记录苏醒时间及麻醉后不良反应情况。**结果** D 组麻醉效果优于 P 组($P < 0.05$)。 T_1 时两组 HR、MAP 均明显低于 T_0 ($P < 0.05$),P 组 SpO_2 在 T_1 、 T_2 、 T_3 时明显低于 D 组和 T_0 ($P < 0.05$)。 T_2 、 T_3 时 D 组 HR 慢于 P 组和 T_0 ($P < 0.05$)。P 组苏醒时间长于 D 组($P < 0.05$)。P 组术中舌后坠和呼吸抑制的发生率明显高于 D 组($P < 0.05$)。**结论** 右美托咪定复合舒芬太尼用于儿童纤维结肠镜检查较安全,且麻醉效果满意。

【关键词】 结肠镜检查; 二异丙酚; 舒芬太尼; 儿童

The application of sufentanil combined with dexmedetomidine in children with colonoscopy. LIU Guo-Liang, LV Hong, HU Jing, et al. Department of Anesthesiology. Beijing Children's Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100045, China.

【Abstract】 Objective To observe the effect and safety of using sufentanil with dexmedetomidine in colonoscopy in children. **Methods** Forty children (ASA I or II, aged 10 ~ 15 years) undergoing colonoscopy were randomly divided into two groups, with 20 children in each. Group D were injected sufentanil with dexmedetomidine and group P were injected propofol with dexmedetomidine. The scale of anesthetic effect, HR, MAP, and SpO_2 at pre-injection(T_0), 10 min after injection(T_1), when colonoscopy was put into the anus(T_2), when colonoscopy was put to the ileocecal junction(T_3) were documented. The time of recovery and complication after anesthesia were recorded. **Results** The anesthetic effect in group D was better than in group P($P < 0.05$). In two groups, HR, MAP at T_1 were lower than at T_0 ($P < 0.05$). In group P, SpO_2 at T_1 , T_2 , T_3 were lower than in group D and at T_0 ($P < 0.05$). In group D, HR at T_2 , T_3 were lower than in group P and at T_0 ($P < 0.05$). The time of recovery in group P was longer than that in group D ($P < 0.05$). The complication of glossocoma and respiratory depression in group P was higher than in group D ($P < 0.05$). **Conclusions** The anesthetic effect of dexmedetomidine combined with sufentanil in children undergoing colonoscopy is satisfactory and safe.

【Key words】 Colonoscopy; Propofol; Sufentanil; Child

纤维结肠镜检查术是一种短小手术,常用于肠道疾病的诊断和治疗。由于儿童依从性较差,通常需要全身麻醉来完成手术。以往我们对于大龄儿童常采用丙泊酚复合阿片类药物实施非气管插管麻醉,但此法术中呼吸管理困难,常发生舌后坠和呼吸

抑制等并发症。右美托咪定是一种新型高选择性 α_2 肾上腺素能受体激动剂,有较强的镇静、镇痛作用,对呼吸系统的抑制作用轻微^[1,2]。后来我们采用右美托咪定复合舒芬太尼行非气管插管麻醉完成纤维结肠镜检查,效果满意,现报道如下。

资料与方法

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2015.04.021

作者单位:首都医科大学附属北京儿童医院麻醉科(北京市,100045),E-mail:liuguoliang0@163.com

一、临床资料

选择拟行无痛纤维结肠镜检查的患儿 40 例, ASA I 或 II 级, 年龄 10 ~ 15 岁, 体重 40 ~ 68 kg。排除患心血管系统、呼吸系统及肝肾疾病者, 排除近期服用过镇静镇痛剂, 对右美托咪定和丙泊酚过敏者。将 40 例患儿随机分为右美托咪定复合舒芬太尼组 (D 组) 和丙泊酚复合舒芬太尼组 (P 组), 每组 20 例。两组患儿性别、年龄、体重及手术时间比较, 差异无统计学意义。本研究经本院医学伦理学委员会批准, 患者均签署知情同意书。

二、麻醉方法

患儿术前常规禁食、禁水。入手术室后监测心电图 (ECG)、血压 (BP)、血氧饱和度 (SPO₂), D 组静脉注射舒芬太尼 0.1 μg/kg 后 10 min 内泵入右美托咪定 1 μg/kg 负荷剂量, 再持续泵入右美托咪定 1 μg · kg⁻¹ · h⁻¹; P 组静脉注射舒芬太尼 0.1 μg/kg, 丙泊酚 2 mg/kg 负荷剂量后, 持续泵入丙泊酚 6 mg · kg⁻¹ · h⁻¹。两组均在泵药 10 min 后开始手术。术中根据患儿体动变化追加丙泊酚 1 ~ 2 mg/kg 维持麻醉深度, 当 SpO₂ < 90% 时, 使用面罩加压给氧或呼吸囊辅助呼吸。检查结束后将患儿送入麻醉恢复室, 待患儿麻醉恢复评分达满分, 意识完全清醒, 生命体征平稳后送回病房。

三、观察指标

观察两组给药前 (T₀)、给药 10 min 后 (T₁)、入肛门时 (T₂)、至回盲部时 (T₃) HR、MAP 和 SpO₂ 的变化; 记录麻醉效果: 优, 检查期间无肢体活动; 良, 检查期间无肢体活动, 偶有呻吟, 但不影响检查操作; 差, 检查期间有肢体活动, 影响检查; 记录苏醒时间及麻醉后不良反应的发生情况。

四、统计学方法

采用 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, 组间比较采用成组 *t* 检验, 计数资料采用秩和检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、两组患儿麻醉效果比较: D 组优于 P 组 (*P* < 0.05)。见表 1。

二、两组各时间点血流动力学比较

T₁ 时两组 HR、MAP 均明显低于 T₀ (*P* < 0.05), P 组 SpO₂ T₁、T₂、T₃ 时明显低于 D 组和 T₀ (*P* < 0.05)。T₂、T₃ 时 D 组 HR 慢于 P 组和 T₀ (*P* < 0.05), 见表 2。

表 1 两组患儿麻醉效果比较 (例)

组别	<i>n</i>	优	良	差
D 组	20	5 ^a	15 ^a	0 ^a
P 组	20	2	10	8

注: D 组与 P 组比较, ^a*P* < 0.05

表 2 两组各时间点血流动力学比较

指标	组别	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
MAP	D 组	88.1 ± 3.4	82.1 ± 2.8 ^b	86.4 ± 1.6	88.2 ± 3.7
	P 组	88.8 ± 3.5	81.4 ± 2.7 ^b	86.8 ± 3.5	89.8 ± 3.5
HR	D 组	75.0 ± 3.6	65.2 ± 2.5 ^b	66.5 ± 3.0 ^{ab}	65.6 ± 2.6 ^{ab}
	P 组	73.6 ± 3.5	68.2 ± 2.2 ^b	74.9 ± 3.2	76.3 ± 3.1
SpO ₂	D 组	99.5 ± 0.5	98.4 ± 0.8 ^a	98.7 ± 0.7 ^a	98.4 ± 0.7 ^a
	P 组	99.6 ± 0.5	91.8 ± 1.1 ^b	92.2 ± 1.2 ^b	92.8 ± 2.5 ^b

注: 与 T₀ 比较, ^b*P* < 0.05, D 组与 P 组比较, ^a*P* < 0.05

三、两组苏醒时间及不良反应比较

P 组苏醒时间 (15.0 ± 2.0) min, D 组苏醒时间 0 min (D 组患儿处于深度睡眠状态, 随时可以叫醒), *P* < 0.05。术中 P 组出现舌后坠 3 例, 呼吸抑制 5 例; D 组无一例, 两组比较, *P* < 0.05, 见表 3。

表 3 两组苏醒时间及不良反应比较 (*n*)

组别	<i>n</i>	呼吸抑制	舌后坠	恶心呕吐	躁动	窦性心动过缓
D 组	20	0 ^a	0 ^a	1	0	1
P 组	20	5	3	1	0	0

注: D 组与 P 组比较, ^a*P* < 0.05

讨 论

纤维结肠镜检查是儿科临床上常用的诊疗方法, 但由于在进镜时充气会使患儿腹部胀气, 操作过程中需移动镜身, 从而牵拉肠壁, 导致患儿产生生理上的腹胀、腹痛等不适, 故对于大龄儿童我们常采用丙泊酚复合舒芬太尼行非气管插管全身麻醉来完成手术, 但此种方法对于患儿气道管理要求较高, 大剂量的丙泊酚复合舒芬太尼呼吸抑制较明显, 对儿童来讲风险大^[3]。因此, 选择一种有镇静、镇痛作用, 但无明显呼吸抑制的新药是非常必要的。

本研究所用右美托咪定是一种特异性的 α₂ 肾上腺素受体激动药, 其 α₂:α₁ 约为 1 600:1, 与 α₂ 受体的亲和力为可乐定的 8 倍^[4]。主要通过蓝斑核中的去甲肾上腺素能神经超极化而产生镇静、抗焦虑和镇痛作用^[5]。右美托咪定主要作用于脊髓水平和脊髓上水平, 文献表明, 右美托咪定不但对患儿呼吸功能影响轻微, 而且能降低恶 (下转第 327 页)