

〔文章编号〕 1007-0893(2021)03-0152-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.03.074

瑞芬太尼和芬太尼用于小儿先天性心脏病麻醉的效果比较

李庆丰 王 鹏

(南阳市第二人民医院, 河南 南阳 473000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨瑞芬太尼和芬太尼用于小儿先天性心脏病麻醉的效果比较。**方法:** 选取2018年12月到2019年12月来南阳市第二人民医院行手术治疗的先天性心脏病患儿共86例, 随机均分为两组, 对照组和观察组各43例。对照组采用芬太尼麻醉, 观察组采用瑞芬太尼麻醉, 分析两组麻醉效果的差异。**结果:** 两组患儿诱导后(T1)、插管后(T2)、切皮时(T3)、体外循环前(T4)的收缩压(SBP)、舒张压(DBP)水平均明显低于同组诱导前(T0), 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 两组患儿T1、T2、T3、T4时的心率(HR)水平与T0时比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 两组患儿T0、T1、T2、T3、T4对应时间点的SBP、DBP、HR水平比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患儿拔管时间、苏醒时间和ICU观察时间均明显短于对照组, 药物使用剂量明显低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患儿不良反应发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 相比于芬太尼, 瑞芬太尼用于小儿先天性心脏病手术麻醉更安全有效, 有助于保持患儿血流动力学的稳定, 缩短患儿苏醒时间。

〔关键词〕 小儿先天性心脏病; 麻醉; 瑞芬太尼; 芬太尼; 儿童

〔中图分类号〕 R 725.4 〔文献标识码〕 B

先天性心脏病患儿多表现为心功能不全、紫绀和发育不良等, 需及时进行手术治疗。小儿先天性心脏病手术的麻醉方式一般采用快通道麻醉, 由于患儿对疼痛的耐受性较差, 因此在麻醉深度及对患儿血流动力学影响方面有更高的要求^[1-2], 阿片类药物瑞芬太尼和芬太尼为小儿先天性心脏病手术麻醉常用的两种药物, 麻醉效果较好, 为比较研究瑞芬太尼和芬太尼用于小儿先天性心脏病麻醉的效果, 笔者对来本院行手术治疗的86例先天性心脏病患儿进行麻醉观察, 详情报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年12月到2019年12月来本院行手术治疗的先天性心脏病患儿共86例, 随机均分为两组, 对照组和观察组各43例。其中对照组男24例, 女19例, 年龄为5~10岁, 平均年龄为(5.25±0.16)岁; 观察组男27例, 女16例, 年龄为4~10岁, 平均年龄为(5.69±0.18)岁。两组患儿性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)分级Ⅰ~Ⅱ级; 无既往阿片类药物过敏史和心血管手术史; 患儿家属对研究内容、目的等知情同意。

1.2.2 排除标准 合并严重肝肾功能障碍者; 合并严重呼吸系统疾病者; 对瑞芬太尼和芬太尼存在过敏反应者。

1.3 方法

两组患儿术前均常规禁饮食, 术前30 min肌内注射阿托品(天津金耀药业有限公司, 国药准字H12020382) 0.02 mg·kg⁻¹, 进入手术室后, 及时开放静脉通路, 行无创性心电监护, 并监测患儿血压、心率、脉搏、血氧饱和度等, 在患儿吸氧3 min后行麻醉诱导, 给予0.1 mg·kg⁻¹咪达唑仑(江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字H20143222)、0.02 mg·kg⁻¹维库溴铵(浙江仙琚制药股份有限公司, 国药准字H19991172)、2.5 mg·kg⁻¹异丙酚(四川国瑞药业有限责任公司, 国药准字H20040079)静脉注射实施麻醉诱导。对照组给予2.5 μg·kg⁻¹芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字H42022076), 观察组给予2 μg·kg⁻¹瑞芬太尼(江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字H20143315), 成功气管插管后两组均连接麻醉机行机械通气, 两组患儿均持续吸入浓度为1%~1.5%的异氟烷(上海雅培制药有限公司, 国药准字H20059911), 然后对照组给予0.03 μg·kg⁻¹·min⁻¹芬太尼, 观察组给予0.2 μg·kg⁻¹·min⁻¹瑞芬太尼持续静脉泵入, 术毕前20 min停止吸入异氟烷, 手术完成后分别停用芬太尼和瑞芬太尼。

1.4 观察指标

测定比较两组患儿诱导前(T0)、诱导后(T1)、插管后(T2)、切皮时(T3)、体外循环前(T4)的收缩压

〔收稿日期〕 2020-10-25

〔作者简介〕 李庆丰, 男, 住院医师, 主要研究方向是临床麻醉。

(systolic blood pressure, SBP)、舒张压 (diastolic blood pressure, DBP) 和心率 (heart rate, HR), 记录两组患儿的拔管时间、苏醒时间、ICU 观察时间及药物使用剂量, 统计两组患儿不良反应发生状况。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿不同时间点 SBP、DBP 和 HR 的比较

两组患儿 T1、T2、T3、T4 时的 SBP、DBP 水平均明显低于同组 T0 时的 SBP、DBP 水平, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患儿 T1、T2、T3、T4 时的 HR 水平与 T0 时比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组患儿 T0、T1、T2、T3、T4 对应时间点的 SBP、DBP、HR 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患儿不同时间点 SBP、DBP 和 HR 的比较 ($n = 43, \bar{x} \pm s$)

Table with 4 columns: Group, Time, SBP/mmHg, DBP/mmHg, HR/次·min⁻¹. Rows include Control and Observation groups at T0, T1, T2, T3, and T4.

与同组 T0 时比较, ^a $P < 0.05$

注: T0 一诱导前; T1 一诱导后; T2 一插管后; T3 一初皮时; T4 一体外循环前; SBP 一收缩压; DBP 一舒张压; HR 一心率; 1 mmHg = 0.133 kPa

2.2 两组患儿拔管时间、苏醒时间、ICU 观察时间及药物使用剂量比较

观察组患儿拔管时间、苏醒时间和 ICU 观察时间均明显短于对照组, 药物使用剂量明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患儿拔管时间、苏醒时间、ICU 观察时间及药物使用剂量比较 ($n = 43, \bar{x} \pm s$)

Table with 4 columns: Group, Intubation time/min, Awakening time/h, ICU observation time/h, Drug dosage/μg·kg⁻¹. Rows include Control and Observation groups.

与对照组比较, ^b $P < 0.05$

2.3 两组患儿不良反应发生情况比较

观察组患儿不良反应发生率明显低于对照组, 差异具有

统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患儿不良反应发生状况比较 ($n = 43$, 例)

Table with 4 columns: Group, Nausea, Respiratory difficulty, Blood pressure decrease, Total incidence rate/%. Rows include Control and Observation groups.

与对照组比较, ^c $P < 0.05$

3 讨论

芬太尼是阿片类受体激动剂, 主要与 μ-阿片受体结合, 起效快、剂型多、副作用小, 重复用药或持续注射不蓄积 [3-4]。瑞芬太尼是新型超短效阿片类受体激动剂, 1 min 内可达血脑平衡, 不依赖肝脏功能, 直接经血液或组织进行非特异性酯酶水解代谢, 所以肝肾功能发育不健全的患儿也能做到药物正常代谢, 体内无蓄积, 不会造成苏醒时间过久的情况, 安全有效 [5-7]。

本研究中两组患儿 T0、T1、T2、T3、T4 对应时间点的 SBP、DBP、HR 水平比较并无明显差异, 说明瑞芬太尼和芬太尼用于小儿先天性心脏病麻醉中对患儿血流动力学影响方面无明显差异, 均有利于保持患儿血流动力学的稳定。观察组患儿拔管时间、苏醒时间和 ICU 观察时间明显短于对照组, 不良反应发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 说明相比芬太尼, 瑞芬太尼更有助于患儿的术后早期拔管及早期苏醒, 缩短 ICU 住院观察时间, 且不良反应较少, 安全性较高。

[参考文献]

List of 7 references regarding the use of Remifentanyl and Fentanyl in pediatric congenital heart disease anesthesia.