

快速通道麻醉对婴儿先心病手术治疗相关指标及术后转归的影响

杨鸿源, 蔺杰, 白耀武

唐山市妇幼保健院麻醉科, 河北 唐山 063000

摘要: **目的** 探讨快速通道麻醉与常规麻醉应用于婴儿先天性心脏病手术的临床效果, 为先心病婴儿手术麻醉方法的合理选择提供参考依据。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2015 年 9 月收治的婴儿先天性心脏病手术治疗的住院患儿 128 例, 随机分为快速通道麻醉组(A 组)与常规麻醉组(B 组), 各 64 例。比较分析两组患儿手术时间、阻断时间、体外循环(CPB)等手术治疗相关指标及术后转归情况。**结果** 手术时间、阻断时间及 CPB 时间方面, 两组比较差异无统计学意义(P 均 >0.05); 术后住院时间、恢复进食时间方面, A 组明显短于 B 组(P 均 <0.05); 术后肺部感染、持续高热及支气管痉挛等并发症发生率两组比较差异无统计学意义(P 均 >0.05)。**结论** 快速通道麻醉应用于婴儿先天性心脏病手术临床效果好, 可以明显缩短术后住院时间及进食时间。

关键词: 快速通道麻醉; 常规麻醉; 先天性心脏病; 手术治疗

中图分类号: R 614.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)06-0824-02

婴幼儿先天性心脏病患儿常合并缺氧、肺炎及心力衰竭等, 病死率高。传统治疗方法是待呼吸功能恢复后, 择期进行手术^[1]。心脏快速通道麻醉(fast track anesthesia)是指选择恰当的麻醉药物和方法, 争取使患儿术后即刻气管拔管或术后 6 h 内拔管, 最大限度减少患儿 ICU 逗留时间, 以尽可能的降低医疗费用^[2-3]。实施早期拔管的关键在于麻醉处理。既要控制麻醉的深度, 预防麻醉并发症, 又要术后早期恢复以利于拔管。本研究观察快速通道麻醉与常规麻醉应用于婴儿先天性心脏病手术的临床效果, 为先心病婴儿手术麻醉方法的合理选择提供相关的参考依据。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2013 年 1 月至 2015 年 9 月本院收治的婴儿先天性心脏病手术治疗的住院患儿 128 例。均经确诊为先天性心脏病患儿, 同时排除严重肝肾功能障碍的患儿。按随机数字表法, 将 128 例患儿分为快速通道麻醉组(A 组)与常规麻醉组(B 组), 各 64 例。A 组患儿动脉导管未闭 15 例, 室间隔缺损 42 例, 房间隔缺损 7 例; 男 35 例, 女 29 例; 体质量为 6.03 ~ 11.25 (8.09 ± 1.82) kg; 年龄 6 ~ 12 (9.57 ± 0.83) 个月。B 组患儿动脉导管未闭 17 例, 室间隔缺损 41 例, 房间隔缺损 6 例; 男 33 例, 女 31 例; 体

量 6.12 ~ 11.83 (8.21 ± 1.13) kg; 年龄 5.5 ~ 12 (9.45 ± 0.32) 个月。两组患儿的临床基线资料, 如年龄、性别、先心病类型及体质量比较差异无统计学意义(P 均 >0.05), 具有可比性。

1.2 方法 A 组: 诱导静脉注射氯胺酮 0.2 mg/kg, 东莨菪碱 0.01 mg/kg, 咪唑安定 0.1 mg/kg, 维库溴铵 0.1 mg/kg, 舒芬太尼 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。麻醉诱导后持续泵注瑞芬太尼 0.5 ~ 0.6 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, 并持续吸入低流量七氟醚。患儿有体动时再追加肌松药。体外循环中通过回路给予挥发性麻醉药。复温后, 逐渐减量浅麻醉, 直至缝皮。术后早期(术后 6 h 内)拔管。B 组: 诱导静脉注射氯胺酮 2.0 mg/kg, 东莨菪碱 0.01 mg/kg, 咪唑安定 0.1 mg/kg, 维库溴铵 0.1 mg/kg, 芬太尼 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。麻醉诱导后持续吸入七氟醚。比较分析两组患儿手术时间、阻断时间、体外循环(CPB)等手术治疗相关指标及术后转归情况。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较用成组 t 检验; 计数资料以频数和百分比表示, 组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿手术治疗相关指标比较 两组患儿均顺利完成手术治疗。两组手术时间、阻断时间、CPB 时间比较, 差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。见表 1。

2.2 两组患儿术后转归情况比较 两组患儿住院时

表 1 两组患儿手术治疗指征比较 ($n = 64, \text{min}, \bar{x} \pm s$)

组别	手术时间	阻断时间	CPB 时间
A 组	151.67 ± 42.61	51.89 ± 13.32	32.62 ± 8.12
B 组	154.36 ± 46.25	53.66 ± 12.07	33.51 ± 9.64
t 值	1.182	1.583	1.072
P 值	0.108	0.093	0.114

表 2 两组患儿术后转归情况比较 ($n = 64$)

组别	住院时间 ($d, \bar{x} \pm s$)	恢复进食时间 ($h, \bar{x} \pm s$)	术后并发症(例)		
			肺部感染	持续高热	支气管痉挛
A 组	7.42 ± 4.81	4.62 ± 0.72	0	1	1
B 组	13.12 ± 3.79	9.93 ± 1.03	2	2	3
t/χ^2 值	8.873	7.906	0.036	0.832	0.762
P 值	0.026	0.031	0.371	0.216	0.237

间、恢复进食时间比较, A 组明显短于 B 组(P 均 < 0.05); 术后肺部感染、持续高热及支气管痉挛并发症发生率比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 2。

3 讨论

当前,快速通道麻醉在心脏麻醉临床实践中得到了广泛运用。尤其是在婴儿先天性心脏疾病手术中,快速通道麻醉技术应用逐渐发展,取得了较好的效果^[4-5]。通过快速通道麻醉,可以实现患儿术后早期拔管、缩短住院时间及恢复进食时间,可以加速患儿康复,有效降低术后并发症及医疗费用^[6]。快速通道麻醉可以避免气管导管刺激导致患儿血压升高、心率加快及耗氧量增加。还可以避免因术中持续机械通气对患儿呼吸功能恢复造成的不利影响,从而减少术后肺部并发症^[7]。从护理角度分析,快速通道麻醉,实现患儿术后早期拔管,提升患儿及家属对手术的满意度,尽量缩短患儿在重症监护病房的逗留时间^[8],提高了医疗资源的利用效率。本研究结论与上述分析类似。本研究结果显示:快速通道麻醉组手术时间、阻断时间及 CPB 时间稍少于常规麻醉组,但差异无统计学意义;术后住院时间、恢复进食时间比较,快速通道麻醉明显优于常规麻醉。术后肺部感染、高热及支气管痉挛等并发症发生率快速通道麻醉组稍低于常规麻醉组,但差异无统计学意义。

快速通道麻醉的实质是平衡麻醉或者复合麻醉^[9]。其关键在于降低麻醉性镇痛药物的使用剂量,以争取术后早期行气管拔管。临床上,应用于快速通道麻醉的常见药物有小剂量舒芬太尼、芬太尼、丙泊酚、瑞芬太尼等,合用吸入性麻醉药。大剂量芬太尼对早期拔管有不利影响,因此它不再作为心脏外

科麻醉的合理选择^[10]。本研究中,快速通道麻醉诱导选用小剂量舒芬太尼,诱导后持续泵注小剂量瑞芬太尼,同时吸入低流量七氟醚,效果良好。因常规麻醉组患儿无需早期拔管,因此麻醉诱导后无 1 例使用瑞芬太尼,仅持续吸入七氟醚。

综上所述,先天性心脏病婴儿手术治疗中应用快速通道临床效果良好,可以明显缩短术后住院时间及恢复进食时间。但是,儿科医师在临床实践中仍然需要系统考虑围术期各种因素,例如明确病因的分型、手术的复杂性、有无严重并发症等。尤其需要明确早期拔管的适用条件,应避免重复插管。一般需在患儿意识清醒、呼吸功能恢复且无活动性出血、血流平稳等条件下^[11]方可行早期拔管。临床中需要医务人员通过不断的实践探索,才能达到术后早期拔管,最终降低医疗成本、节约医疗资源的目的。

参考文献

- [1] 夏克何,李昌玉,李伟. 婴幼儿先天性心脏病呼吸功能衰竭急诊手术疗效分析[J]. 中国心血管病研究, 2015, 13(2): 167-169.
- [2] 许植. 快速通道麻醉与常规麻醉应用于小儿先天性心脏病手术的对比较[J]. 医学综述, 2012, 18(6): 943-945.
- [3] 冯裕,梁真科,刘庆龙,等. 快速通道麻醉与常规麻醉应用于小儿先天性心脏病手术的对比较[J]. 当代医学, 2010, 16(20): 89-90.
- [4] 邓叙. 超快速通道麻醉应用于小儿心脏直视手术中的临床价值研究[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(6): 963-965.
- [5] 尹青梅. 快速通道麻醉用于小儿先天性心脏病手术的效果观察[J]. 中国实用医药, 2014, 9(1): 33-34.
- [6] Silva PSD, Castro CCD, Filho MFS, et al. Evaluation the influence of pulmonary hypertension in ultra-fast-track anesthesia technique in adult patients undergoing cardiac surgery[J]. Rev Bras Cir Cardiovasc, 2015, 30(4): 449-458.
- [7] 黎必万,陈贤,檀文好. 快速通道麻醉在低龄小儿先天性心脏病手术中的应用[J]. 临床合理用药杂志, 2014, 7(9): 17-20.
- [8] 闵振兴,孙来保,林华斌. 瑞芬太尼用于婴幼儿快速通道心脏手术麻醉[J]. 国际医药卫生导报, 2007, 13(12): 80-83.
- [9] 曾静贤,夏淑轩,苗利萍. 氟比洛芬酯在妇科腹腔镜快速通道麻醉技术术后镇痛的应用[J]. 中国临床新医学, 2008, 1(1): 48-50.
- [10] 邢孝玲,毛光波,于秀丽. 大剂量芬太尼麻醉心脏手术患者循环功能变化的临床观察[J]. 中国实用医刊, 2013, 40(5): 65-67.
- [11] Harrison AM, Cox AC, Davis S, et al. Failed extubation after cardiac surgery in young children: Prevalence, pathogenesis, and risk factors[J]. Pediatr Crit Care Med, 2002, 3(2): 148-152.

收稿日期: 2016-02-20 编辑: 王娜娜