

· 短篇论著 ·

静吸复合麻醉联合骶管阻滞用于低体重新生儿手术的效果观察

田航 熊雨美 黄俊祥 余应军 毕小宝 宋兴荣

【摘要】 目的 观察静吸复合麻醉联合骶管阻滞用于低体重新生儿手术的效果及安全性。
方法 30例低体重新生儿手术按入院单双号随机分成两组(观察组和对照组各15例),观察组给予静吸复合麻醉联合骶管阻滞,对照组单纯给予静吸复合麻醉,观察两组生命体征、七氟醚用量及并发症发生情况。
结果 对照组手术开始即刻(T_1)、手术开始5 min(T_2)、手术开始10 min(T_3)时的HR、SBP及DBP较观察组明显升高($P < 0.05$);观察组 T_1 、 T_2 、 T_3 时的HR、SBP及DBP较 T_0 时变化不明显($P > 0.05$)。观察组较对照组七氟醚用量明显减少($P < 0.01$)。
结论 静吸复合联合骶管阻滞麻醉用于低体重新生儿手术安全、有效。

【关键词】 全身麻醉; 神经传导阻滞; 婴儿, 出生时低体重

新生儿出生体重 ≤ 2500 g为低体重儿, < 1500 g为极低体重儿。随着医疗技术的不断发展,低体重儿的存活率日益增长,患儿接受外科治疗的机会增多。为探讨适合低体重患儿的麻醉方式,拟采用静吸复合麻醉联合骶管阻滞的方法,以观察其麻醉效果和出现并发症的情况。

一、资料与方法

1. 一般资料:选择2009年1月至2011年1月广州市妇女儿童医疗中心接受手术的低体重新生儿30例,男21例,女9例,体重930~2500 g,手术种类包括肠旋转不良、肠坏死、肠穿孔、胃穿孔、肛门闭锁、出血性小肠炎、先天性脐膨出、食管裂孔疝、先天性腹裂及嵌顿疝等腹部手术。在知情同意的情况下随机分为观察组和对照组,两组的一般情况比较差异无统计学意义(表1)。

2. 麻醉方法:所有患儿术前给予补液,纠正电解质紊乱等治疗,并肌注维生素K1 10 mg。入室后吸引胃管,给予盐酸戊乙奎醚0.02 mg/kg,吸入七氟醚并静脉注射舒芬太尼0.2 μ g/kg、罗库溴铵0.2 mg/kg行快速诱导经鼻气管内插管,吸入1%~1.5%七氟醚维持麻醉,吸入氧流量为1 L/min,浓度为55%~65%,骶管阻滞应用0.2%的罗哌卡因溶液1.2 ml/kg。对照组的麻醉诱导和维持用药与观察组相同,不行骶管阻滞,手术前3 min加深麻醉,将七氟醚开大到2.5%~3.5%。常规监测HR、心电图、 SpO_2 ,并行桡动脉或者肱动脉穿刺测压。两者应用微量泵输注醋酸钠林格液,根据手术和生命体征变化调整输注速度,并适时给予血液制品。观察并记录手术前(T_0)、手术开始即刻(T_1)、手术开始5 min(T_2)、手术开始10 min(T_3)以及手术结束(T_4)各时点的HR、SBP、DBP、 SpO_2 等生命体征。

3. 统计学处理:计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表达,组内比较采用重复测量方差分析,组间比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

两组各时点生命体征变化情况比较结果表明:对照组 T_1 、 T_2 、 T_3 时的HR、SBP及DBP较观察组明显升高($P < 0.05$),而观察组 T_1 、 T_2 、 T_3 时的HR、SBP及DBP较 T_0 变化不明显($P > 0.05$),见表2。观察组麻醉药的消耗量为(4.71 \pm 1.83)ml,而对照组为(12.43 \pm 1.79)ml,两者比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。

表1 两组患儿的一般资料

组别	例数	性别(例)		年龄(d, $\bar{x} \pm s$)	体重(kg, $\bar{x} \pm s$)	孕周($\bar{x} \pm s$)	手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)
		男	女				
观察组	15	10	5	10.19 \pm 3.98	2.01 \pm 0.69	34.26 \pm 2.13	71.65 \pm 30.18
对照组	15	11	4	9.87 \pm 4.01	1.97 \pm 0.77	33.79 \pm 2.66	76.34 \pm 28.82

注:组间比较, $P > 0.05$

DOI:10.3877/ema.j.issn.1674-0785.2011.15.088

作者单位:510623 广州市妇女儿童医疗中心麻醉科(田航、黄俊祥、余应军、毕小宝、宋兴荣),危重医学部(熊雨美)

通讯作者:宋兴荣,Email:songxr1966@sohu.com

表2 两组患儿各时间点生命体征变化情况比较($\bar{x} \pm s$)

观察指标	组别	例数	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
HR(次/min)	观察组	15	137.7 ± 6.7	135.2 ± 5.9 ^a	137.1 ± 7.1 ^a	137.7 ± 5.9 ^a	134.7 ± 6.0
	对照组	15	136.8 ± 7.4	153.5 ± 8.3 ^b	151.3 ± 6.9 ^b	159.1 ± 8.3 ^b	138.3 ± 6.8
SBP(mm Hg)	观察组	15	65.9 ± 3.7	61.2 ± 3.3 ^a	63.6 ± 4.6 ^a	62.5 ± 3.7 ^a	62.7 ± 4.3
	对照组	15	64.5 ± 4.3	80.4 ± 5.8 ^b	81.4 ± 6.7 ^b	79.8 ± 5.9 ^b	66.5 ± 6.1
DBP(mm Hg)	观察组	15	34.5 ± 3.1	33.7 ± 4.3 ^a	34.6 ± 4.0 ^a	35.4 ± 3.6 ^a	33.1 ± 3.3
	对照组	15	35.5 ± 4.0	56.7 ± 7.8 ^b	58.3 ± 6.7 ^b	55.4 ± 6.3 ^b	39.8 ± 5.9
SpO ₂ (%)	观察组	15	97.5 ± 0.8	96.1 ± 0.6	97.9 ± 0.6	96.4 ± 0.5	97.0 ± 0.3
	对照组	15	96.9 ± 1.0	98.1 ± 0.3	97.0 ± 1.1	96.1 ± 0.4	98.4 ± 0.5

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$;与同组T₀时比较,^b $P < 0.05$

三、讨论

现代医学对未成熟儿的药代动力学并不完全清楚,但与成熟儿相比,未成熟儿通常需要较少的麻醉药,且作用时间较长。有报道七氟醚可诱发麻醉后癫痫样发作,且在婴幼儿和儿童中发生率相对较高^[1]。因此,儿科手术的麻醉安全问题越来越受到重视。七氟醚是否会触发未成熟脑组织神经细胞凋亡或干扰树突发育,还有待于进一步研究,但是这提醒儿科麻醉尤其是新生儿及早产儿麻醉中应尽力减少七氟醚的用量,以减少脑组织神经细胞发育受到影响。本研究中,观察组麻醉药的消耗量为(4.71 ± 1.83)ml,而对照组为(12.43 ± 1.79)ml,观察组用量明显减少,有利于克服七氟醚可能带来的不利影响。成人的有关研究表明,全麻复合硬膜外阻滞下手术血浆儿茶酚胺和血管紧张素浓度维持较恒定,血浆儿茶酚胺升高不明显^[2],因而国内外学者采用全身麻醉复合硬膜外麻醉来降低手术应激反应,效果较好。对于小儿腹部及以下较大手术,我们常将骶管麻醉与全身麻醉相结合从而更好地满足患儿的手术要求。由于小儿骶管腔容积很小,仅1~5ml,从骶管腔给药,药物可向胸腰部硬膜外腔扩散,婴幼儿按常用剂量用药后麻醉平面可达T4~6脊神经,对于新生儿及早产儿平面可以更高。对新生儿骶管麻醉研究表明,尽管局麻药阻滞交感神经节前纤维,但引起的失交感神经支配区域容量血管和阻力血管的扩张现象并不明显,因而血流动力学稳定。

本研究观察组采用了静吸复合麻醉联合骶管阻滞,结果发现,对照组T₁、T₂、T₃时的HR、SBP及DBP较观察组明显升高($P < 0.05$),而观察组T₁、T₂、T₃时的HR、SBP及DBP较T₀变化不明显($P > 0.05$),这主要是因为复合骶管阻滞抑制了阻滞区域手术操作引起的应激反应^[3-4]。在本组研究中,观察组和对照组的患儿手术过程都较顺利,基本生命体征平稳,无一例发生术中死亡,也无严重并发症出现,说明静吸复合麻醉联合骶管阻滞能够安全用于低体重新生儿麻醉,同时减少了七氟醚的用量,降低了应急反应,更加安全且效果较好。

参 考 文 献

- [1] Kadoi Y, Goto F. Sevoflurane anesthesia did not affect postoperative cognitive dysfunction in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *J Anesth*, 2007, 21: 330-335.
- [2] 徐旭仲, 张信良, 林垂铭, 等. 上腹部手术中全麻或全麻复合硬膜外阻滞对血浆内皮素的影响. *中华麻醉学杂志*, 1998, 18: 243.
- [3] Huettnerml E, Sakka SC, Petrat G, et al. Left ventricular regional wall motion abnormalities during pneumoperitoneum in children. *Br J Anaesth*, 2003, 90: 733-736.
- [4] Gibbison B, Kinsella SM. Postoperative analgesia for gynecological laparoscopy. *Saudi J Anaesth*, 2009, 3: 70-76.

(收稿日期: 2011-04-06)

(本文编辑: 吴莹)

田航, 熊雨美, 黄俊祥, 等. 静吸复合麻醉联合骶管阻滞用于低体重新生儿手术的效果观察[J/CD]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2011, 5(15): 4540-4541.