临床研究 文章编号:0253-3626(2009)05-0629-02

舒芬太尼与芬太尼用于婴幼儿漏斗胸矫正术麻醉的比较

唐 文,叶 茂,舒仕瑜
(重庆医科大学附属儿童医院麻醉科,重庆 400014)

【摘 要】目的:比较舒芬太尼和芬太尼在婴幼儿漏斗胸矫正术麻醉中对患儿血流动力学及术后苏醒质量的影响。方法:ASA Ⅰ~Ⅱ择期行先天性漏斗胸矫正术患儿 40 例,随机分为两组(n=20):舒芬太尼组(SF 组)和芬太尼组(F 组)分别以舒芬太尼、芬太尼静脉诱导及麻醉维持,两组均复合丙泊酚、维库溴铵。观测记录麻醉诱导前(T_0)、气管插管即刻(T_1)、切皮时(T_2)、剥离肋软骨时(T_3)及手术结束时(T_4)各时点心率(HR)、动脉收缩压(SBP)、动脉舒张压(DBP)、平均动脉压(MAP),观察自主呼吸恢复时间、拔管时间与苏醒期躁动、术后呼吸抑制等不良反应。结果:与 T_0 比较,F 组 T_1~T_3 时 SBP、DBP、MBP 升高,HR 增快(P<0.05),SF 组各时点差异无统计学意义;与 SF 组比较,F 组 T_1~T_3 时 SBP、DBP、MBP 显著升高、HR 明显增快(P<0.05)SF 组自主呼吸恢复时间、拔管时间均短于 F 组(P<0.05);与 F 组比较,SF 组患儿苏醒期躁动等并发症少。结论:与芬太尼复合麻醉相比,舒芬太尼对血流动力学和应激反应影响小,是婴幼儿漏斗胸矫正术中比较理想的麻醉选择。

【关键词】舒芬太尼;芬太尼;麻醉;先天性漏斗胸
【中国图书分类法分类号】R971.1;R657.4 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-12-31

Comparison of sufentanil and fentanil during anesthesia in congenital funnel chest

TANG Wen ,et al
(*Department of Anesthesiology, the Children's Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To compare the effects of fentanil(F)or sufentanil(SF)for infant chondrosternoplasty on palinesthesia and hemodynamics. *Methods*: Forty patients were randomized divided into group F and group SF. Group SF received induction and intravenous injection with sufentanil, and group F received induction and continuous infusion with fentanil. HR, SBP, DBP and mean arterial pressure (MBP)were detected at different time points which including times before induction (T_0), immediately intubation(T1), skin incision(T_2), peel rib cartilage(T_3)and at the end of operation(T_4), meanwhile, anesthesia recovery condition and drug's side effects were also recorded. *Results*: In group F, the values of SBP, DBP, MBP and HR have a significant increase at T_1, T_2, T_3 compared with baseline of To (P<0.05). The values of SBP, DBP, MBP and HR in group F at T_1, T_2, T_3 were all have significance compared with those values in group SF at according time points (P<0.05). meanwhile the awaking time, The rates of spontaneous respiration, the extubation time in group SF were shorter than that in group F. *Conclusion*: Sufentanil with propofol could keep hemodynamic stable and minimum stress response, it might be an ideal drug combination in infant chondrosternoplasty.

【Key words】Sufentanil; Fentanyl; Anesthesia; Congenital funnel chest

漏斗胸是小儿最常见的先天性胸壁畸形,占胸壁畸形 90%[1],可致患儿胸腔容量减少、肺活量下降及心脏每搏排出量减少,对呼吸循环生理、生长发育及心理造成伤害[2],需手术矫治。手术切除肋软骨及安置矫形钢板(有机玻璃)刺激强,需镇痛完全且术后苏醒迅速平稳,并保留较好的镇痛、减少术后躁动以保护矫形效果。目前在儿童手术中常采用芬太尼静脉复合全麻,但病人清醒不彻底,易躁动,增加术后并发症的发生。新型阿片类镇痛药舒芬太尼在此类儿童麻醉中缺乏相关临床研究。本研究拟通过观察舒芬太尼、芬太尼用于婴幼儿漏斗胸矫正术麻醉的效果及安全性,比较对术中血流动力学及术后苏醒质量的影响。

作者介绍:唐 文(1968-),女,主治医师,硕士,
研究方向:小儿临床麻醉。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择 2007 年 1 月~2008 年 10 月在我院行先天性漏斗胸矫正术患儿 40 例,男 26 例,女 14 例,ASA Ⅰ~Ⅱ级,年龄 10 月~2 岁 11 月,采用随机数字表法分为两组(n=20):舒芬太尼组(SF 组)和芬太尼(F 组)。

1.2 麻醉方法

所有患儿入室后监测 ECG、NIBP、HR、S_PO_2,建立静脉通

路。麻醉诱导:两组均顺次静脉注射咪唑安定 0.1 mg/kg、舒芬太尼 1 μg/kg(SF 组)或芬太尼 5 μg/kg(F 组)、丙泊酚 2 mg/kg 和维库溴胺 0.1 mg/kg,气管内插管后接 Ohmeda 麻醉机行 IPPV 模式机械通气,潮气量 8~10 ml/kg,呼吸频率 16~22 次/min,$P_{ET}CO_2$ 维持在 32~38 mmHg;麻醉维持:SF 组泵注舒芬太尼 0.3~0.5 μg/(kg·h),F 组泵注芬太尼 5 μg/(kg·h),两组均复合丙泊酚 8~10 mg/(kg·h),维库溴铵 60 μg/(kg·h)维持。手术结束时停用上述药物。麻醉过程中如心率低于 70 次/min 时,应用阿托品 0.01 mg/kg。两组患儿术中静脉维持均使用乳酸林格氏液,按 4:2:1 儿童术中输液法则补充,其补液量相同。

1.3 监测指标

麻醉诱导前(T_0)、气管插管即刻(T_1)、切皮时(T_2)、剥离肋软骨时(T_3)及手术结束时(T_4)各时间点 NIBP、HR,观察术毕自主呼吸恢复时间、拔管时间和并发症如心动过缓、恶心呕吐、躁动、呼吸抑制等。

1.4 统计分析

计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。计数资料采用 χ^2 检验。采用 SPSS11.5 统计学软件进行分析,$P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组一般资料情况

2 组在年龄、体质量、手术时间及麻醉维持丙泊酚和维库溴铵总量差异无统计学意义,见表 1。

2.2 血液动力学变化

两组患儿 SBP、DBP、MBP 及 HR 在麻醉诱导时无明显差异。与麻醉诱导时(T_0)比较,F 组 T_1~T_3 时 SBP、DBP、MBP 升高,HR 增快($P<0.05$),SF 组各时点差异无统计学意义。与 SF 组比较,F 组 T_1~T_3 时 SBP、DBP、MBP 显著升高、HR 明显增快($P<0.05$)。见表 2。

2.3 术后恢复及不良反应情况

SF 组自主呼吸恢复时间、拔管时间均短于 F 组,差异有统计学意义($P<0.01$);F 组术后躁动发生明显高于 SF 组差异有统计学意义($P<0.01$);两组无心动过缓及恶心呕吐发生,见表 3。

3 讨 论

舒芬太尼是一种人工合成的 μ 阿片受体激动剂,临床效价为芬太尼的 5~10 倍,起效快、不引起组胺释放、麻醉中血流动力学变化稳定[3,4],本研究选择近似等效剂量的 0.3~0.5 μg/(kg·h)舒芬太尼、5 μg/(kg·h)芬太尼分别复合丙泊酚用于婴幼儿漏斗胸矫正术麻醉,比较术中血流动力学的变化及术后苏醒质量。

表 1 2 组一般资料情况($\bar{x}\pm s$, n=20)

组别	年龄(岁)	体质量(kg)	手术时间(min)	丙泊酚(mg)	维库溴铵(mg)
SF	2.37±0.37	12.7±2.31	35.3±5.1	76.1±5.2	54.6±6.0
F	2.51±0.40	13.1±2.29	34.9±4.2	74.9±5.4	55.1±5.9

表 2 2 组期血流动力学变化比较($\bar{x}\pm s$, n=20)

指 标	组别	T_0	T_1	T_2	T_3	T_4
SBP(mmHg)	SF	89.4±10.9	88.8±9.6	90.2±8.8	86.5±11.2	92.2±12.4
	F	88.6±12.3	96.3±11.2*#	99.5±10.8*#	95.9±10.3*#	91.2±11.2
DBP(mmHg)	SF	50.2±8.9	52.1±7.8	48.4±8.9	51.9±7.8	50.5±9.2
	F	52.3±9.7	61.2±8.9*#	64.7±10.2*#	60.2±9.3*#	51.5±9.1
MBP(mmHg)	SF	63.3±5.9	64.3±6.9	62.3±5.9	63.4±5.5	64.4±5.8
	F	64.4±6.7	71.6±6.3*#	76.3±6.3*#	72.0±5.7*#	64.7±5.4
HR(次/min)	SF	122.3±16.8	118.9±15.9	126.2±14.8	116.4±16.3	117.6±15.4
	F	120.2±17.3	133.6±16.7*#	149.1±16.5*#	139.3±18.2*#	115.9±14.7

注:与 T_0 比较:*$P<0.05$;与 SF 组比较:#$P<0.05$

表 3 术后恢复及不良反应情况($\bar{x}\pm s$, n=20)

组别	恢复自主呼吸时间(min)	拔管时间(min)	术后躁动(例)	呼吸抑制(例)
SF	4.5±1.2	8.8±2.1	13	0
F	8.4±1.8*	14.8±2.4*	0	1

注:与 SF 组比较:*$P<0.05$

临床研究 文章编号:0253-3626(2009)05-0631-03

老年男性排尿障碍的临床病因及尿流动力学分析及意义

刘朝东,王洪志,韦 超
(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科,重庆 400016)

【摘 要】目的:探讨老年男性排尿障碍的临床病因和尿流动力学检测的临床意义。方法:对老年男性排尿障碍患者 304 例,通过完整的病史资料和尿动力学结果进行临床病因诊断及尿动力学分析。结果:304 例患者中,前列腺增生症患者 186 例(61%),其它男性泌尿生殖系统疾病 21 例(7%),非男性泌尿生殖系统疾病 77 例(25%)。尿流动力学诊断:膀胱出口梗阻 132 例(43%),逼尿肌不稳定 119 例(39%),逼尿肌顺应性降低 187 例(61%),逼尿肌无力/受损 77 例(25%),逼尿肌—括约肌协同失调 38 例(12%)。结论:男性老年排尿障碍的病因,有多系统、多种疾病原因,尿流动力学检查能有助于排尿障碍的进一步认识。临床病因与尿流动力学表现结合分析,才能对老年男性排尿障碍患者有较全面、准确的诊断,从而为良好治疗提供基础。

【关键词】老年男性;排尿障碍;病因;诊断;尿流动力学
【中国图书分类法分类号】R694.54 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-07-10

作者介绍:刘朝东(1958-),男,副教授,
研究方向:排尿功能障碍性疾病。

结果发现在气管插管即刻、切皮时,剥离肋软骨及时手术结束时,芬太尼组较舒芬太尼组 BP、HR 升高差异有统计学意义,舒芬太尼组 BP、HR 在诱导插管时及术中各时点与诱导前比较差异无统计学意义,提示等效剂量的舒芬太尼可更好地抑制气管插管时的应激反应,维持术中循环功能稳定,与徐加刚等[5]报道的结果一致。其原因可能为吗啡类镇痛药与阿片受体结合抑制来自咽喉部的刺激,舒芬太尼和芬太尼对 μ 受体的亲和力强,可降低下丘脑的兴奋性,抑制儿茶酚胺的释放,从而减轻插管的应激反应,舒芬太尼与芬太尼相比可更好地降低压力感受器的敏感性,使其心血管循环状态更稳定,此外舒芬太尼直接作用于血管平滑肌,产生内皮依赖性血管舒张作用,可以有效降低血管阻力,降低因心率增加而导致的外周循环障碍[6,7]。因此舒芬太尼组对诱导插管、术中手术强刺激反应弱于芬太尼组。阿片类药物可兴奋迷走神经引起剂量依赖性心动过缓,本研究中两组术中均无心动过缓的发生,可能与术前使用足量的阿托品有关。

漏斗胸矫正术中由于切除肋软骨及安置矫形钢板(有机玻璃)刺激大,疼痛明显,麻醉要求镇痛完全、术后苏醒迅速平稳无躁动。从本研究结果看出,舒芬太尼组自主呼吸恢复时间、拔管时间较芬太尼组短;麻醉苏醒期拔管时无呛咳及呼吸抑制,血流动力学稳定,拔管后患儿情绪稳定,表明舒芬太尼较芬太尼有效降低苏醒期应激反应,此因舒芬太尼对 μ_1 受体(镇痛)较 μ_2 受体(呼吸抑制)有更高的选择性所致,其长效的镇痛效能可加强患儿术后镇痛,明显减少术后躁动的发生率。

总之,舒芬太尼相对于芬太尼作用更强,镇痛时间长,不良反应少,是目前更为理想的长效麻醉性镇痛药,在婴幼儿漏斗胸矫正术中体现出血流动力学稳定、抑制应激反应及减少术后躁动等并发症发生之优势,更适合婴幼儿漏斗胸矫正术的麻醉。

参 考 文 献

[1] Shamberger R C. Congenital chest wall deformities[J]. Curr Probl Surg, 1996,33(6):469-542.
[2] 潘征夏,杨杰先,吴 春,等.胸廓成形术对漏斗胸[J].重庆医科大学学报,2005,30(6):887-889.
[3] Thomson I R,Harding G,Hudson R J. A comparison of fentanyl and sufentanil in patients undergong coronary artery byp ass graft surgery[J]. J Cardiothorac Vase Anesth,2000,14(6):650-656.
[4] 雷晓峰,唐延先,龙 勤,等. 老年肿瘤患者靶控输注舒芬太尼和丙泊酚的临床观察[J]. 重庆医科大学学报,2007,32(4):433-435.
[5] 徐加刚,张月明,王绍明,等. 舒芬太尼和芬太尼对患者气管插管心血管反应抑制效应的比较[J]. 中华麻醉学杂志,2007,27(4):765-766.
[6] 徐春敏,朱乐亭,韩 容. 舒芬太尼注射液[J]. 中国新药杂志,2007,16(6):174-176.
[7] 张 涛,狄伴君,丁进峰.以舒芬太尼或芬太尼为主诱导维持麻醉在腹腔镜小宫切除术中的应用比较[J]. 重庆医学,2008,37(2):184-185.

(责任编辑:冉明会)