异丙酚和乌拉地尔对胆囊手术患者气管拔管过程血流动力学的作用

程永冲[1],程小斌[1],许昌泰[2a],徐礼鲜[2b] (1. 解放军第三医院麻醉科,陕西 宝鸡 721004;2. 第四军医大学:a. 神经解剖学杂志编辑部;b. 口腔医院麻醉科,陕西 西安 710032)

[摘 要] **目的** 观察异丙酚和乌拉地尔对胆囊全麻手术患者气管拔管过程血流动力学的影响。**方法** 选择 2010 年 1 月至 2012 年 12 月经彩色 B 超/CT 确诊住院且行胆囊择期手术患者 128 例(ASA Ⅱ ~ Ⅳ 级),将患者分为异丙酚组($n=64$)和乌拉地尔组($n=64$)。手术结束时分别缓慢静脉注射生理盐水稀释至 8 mL 的异丙酚 1.5 mg/kg、乌拉地尔 2.5 mg/kg。用药后立即吸痰,拔除气管导管,拔管后面罩吸氧 10 min。双盲观察记录诱导前、用药后、吸痰时、拔管时、拔管后 5 min、拔管后 10 min 的收缩压/缩张压(SBP/DSP)、心率(HR)、pH、PaO_2、$PaCO_2$ 和 SaO_2,同时记录拔管期躁动性及患者完全清醒时间。**结果** 患者拔管后异丙酚组呛咳(4.7% *vs.* 26.6%)、躁动(3.1% *vs.* 17.2%)和舌后坠(12.5% *vs.* 21.9%)发生率明显低于乌拉地尔组($P<0.05$)。异丙酚组和乌拉地尔组在诱导前、用药前、吸痰时、拔管时、拔管后 5 min 和拔管后 10 min,SBP/DSP 和心率均明显升高($P<0.05$)。2 组患者清醒时间无显著性差异,手术围拔管期 pH、PaO_2、$PaCO_2$、SaO_2 变化均无统计学差异($P>0.05$)。**结论** 胆囊手术患者应用异丙酚预防围拔管期不良反应效果优于乌拉地尔,且不影响胆囊手术患者苏醒时间。

[关键词] 异丙酚;乌拉地尔;气管插管;胆囊手术;全身麻醉

[中图分类号] R614.2 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)01-0053-03

Effects of propofol versus urapidil on perioperative hemodynamics during tracheal extubation in patients with gallbladder operation

CHENG Yong-Chong, CHENG Xiao-bin, XU Chang-tai, XU Li-xian (Department of Anesthesiology, Third Hospital of PLA, Baoji Shaanxi 721004, China)

Abstract: Objective To observe effects of propofol versus urapidil on perioperative hemodynamics in patients with gallbladder operation during tracheal extubation. **Methods** From 2010 January to 2012 December, 128 patients who were diagnosed by color B ultra /CT and then underwent gallbladder selective operation (ASA Ⅱ ~ Ⅳ) were selected, and they were divided into the propofol group ($n=64$) and the urapidil group ($n=64$). At the end of operation, patients of the two groups were given intravenous injection of propofol 1.5 mg/kg and urapidil 2.5mg/kg which were diluted with normal saline to 8 mL respectively. Sputum suction immediately after medication, and then wiped out the endotracheal tube and gave oxygen masks for 10 min. Record the systolic/diastolic blood pressure (SBP/DSP), heart rate (HR), pH, PaO_2, $PaCO_2$ and SaO_2 under double blind trial before induction, after medication, at the time of sputum suction, at the time of extubation, 5 min after extubation and 10 min after extubation. At the same time, agitation during the extubation period and patients awake time were recorded. **Results** After extubation, cough (4.7% *vs.* 26.6%), agitation (3.1% *vs.* 17.2%) and glossoptosis (12.5% *vs.* 21.9%) in propofol group was significantly lower than urapidil group ($P<0.05$). SBP/DSP and heart rate of propofol group and urapidil group were significantly increased ($P<0.05$) before induction, after medication, at the time of sputum suction, at the time of extubation, 5 minafter extubation and 10 min after extubation. The recovery time of propofol group and urapidil group were of no significant differences ($P>0.05$). During perioperation extubation, there was no significantly difference in terms of changes of pH, PaO_2, $PaCO_2$ and SaO_2 between the groups ($P>0.05$). **Conclusion** Propofol is better than urapidil in preventing adverse effect of extubation for patients with gallbladder operation, and it will not affect the recovery time of patients.

Keywords: propofol; urapidil; tracheal intubation; gallbladder operation; general anesthesia

全麻手术后拔管期患者清醒过程中会出现躁动不适,心率增快、血压增高等应激反应,气管拔管期间高血压患者可发生心肌缺氧、心率紊乱以及心脑血管意外等[1]。由于麻醉药物的作用手术患者还会引起心血管病理生理改变,从而影响手术效果。临床上常用心血管药物减轻循环的波动,但无镇静作用,不能抑制患者躁动。异丙酚(丙泊酚,propofol)具有起效快、持续时间短、苏醒迅速而平稳、不良反应少的特点[2],乌拉地尔(urapidil)为具有外周和中枢双重降压作用[3]。本文即探讨麻醉拔管期间静脉注射异丙酚和乌拉地尔

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201401020

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目(39580683)

[通讯作者] 许昌泰,E-mail:xuct2001@163.com

[收稿日期] 2013-09-20 [修回日期] 2013-10-30

对拔管前后心肺循环机能和血氧变化,以评价两种镇静麻醉药物对该手术拔管期间对血液动力学的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2010 年 1 月至 2012 年 12 月在我院行胆囊择期手术患者 128 例(ASA Ⅱ ~ Ⅳ 级),其中男 70 例,女 58 例,年龄 19 ~ 59,平均(39.7 ± 18.4)岁,病程 1 ~ 21,平均(11.7 ± 8.4)年,包括慢性胆囊炎胆结石 107 例,单纯胆囊结石 11 例,胆囊息肉 10 例。所有患者均行彩色 B 超/CT 确诊,同时排除心脑疾病和其他脏器器质性病变。

1.2 方法

所有患者在胆囊手术前 30 min 皮下注射东莨菪碱 0.3 mg,肌肉注射苯巴比妥 0.1 g。用芬太尼 4 μg/kg、维库溴铵 0.1 mg/kg和异丙酚 2 mg/kg 诱导后开始给患者气管插管。患者被采用局部神经阻滞、异氟醚(1% ~3%)吸入、静脉输注异丙酚 1 ~ 5 mg · kg^{-1} · h^{-1},间断静脉注射库溴铵以维持麻醉效果,手术结束时停用异丙酚。在患者尚无明显的意识反应时,给予潮气量大于 6 mL/kg,呼气末给予异氟醚浓度小于 0.2% 以诱导自主呼吸恢复,直到有咳嗽吞咽反射。将手术患者 128 例分为异丙酚组(n = 64)和乌拉地尔组(n = 64),2 组患者性别比例、年龄、体质量、手术时间及麻醉用药量等均无显著性差异(P > 0.05)。异丙酚组和乌拉地尔组分别用异丙酚 1.5 mg/kg 和乌拉地尔 2.5 mg/kg,各用生理盐水稀释到 8 mL,然后缓慢静脉注射。用药结束后,立即给患者进行吸痰,拔除气管导管,然后用面罩吸氧 10 min。用双盲法记录诱导前、用药后、吸痰时、拔管时、拔管后 5 min、拔管后 10 min 的收缩压(SBP)和舒张压(DBP)、心率(HR)、pH, 氧分压(PaO_2), 二氧化碳分压($PaCO_2$)和血氧饱和度(SaO_2),同时记录拔管期患者躁动情况和完全清醒时间。

1.3 统计学处理

研究结果用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)记录,2 组间的前后和重复测量方差分析,取 $\alpha = 0.05$。用 SPSS 17.0 统计专业软件进行处理,用 χ^2 检验,方差分析和 t 检验进行检验。$P < 0.05$ 被认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

患者拔管后异丙酚组和乌拉地尔组呛咳发生率为 4.7%(3 例)和 26.6%(17 例),躁动发生率为 3.1%(2 例)和 17.2%(11 例),舌后坠发生率为 12.5%(8 例)和 21.9%(14 例),患者拔管后异丙酚组呛咳、躁动和舌后坠发生率明显低于乌拉地尔组(P < 0.05)。患者清醒时间异丙酚组为(15.8 ± 3.6) min,乌拉地尔组为(14.2 ± 3.4) min,2 组之间无显著性差异(P > 0.05)。2 组均未发生喉痉挛。

2.1 血流动力学变化

异丙酚组和乌拉地尔组手术围拔管期 pH,PaO_2,$PaCO_2$ 和 SaO_2 变化均无统计学差异(P > 0.05)。异丙酚组和乌拉地尔组在诱导前、用药前、吸痰、拔管时和拔管后 5 min 和 10 min,SBP、DBP 和心率有明显变化(P < 0.05),见表 1。

表 1 异丙酚组和乌拉地尔组手术前后血流动力学改变(n = 64, $\bar{x} \pm s$)

组别		诱导前	用药前	吸痰时	拔管时	拔管后 5 min	拔管后 10 min
异丙酚组	SBP(mmHg)	123.1 ± 9.2	132.3 ± 11.8 *	138.3 ± 9.3 #	134.2 ± 10.8 #	128.2 ± 9.8 ▲	122.3 ± 12.5
	DBP(mmHg)	73.2 ± 8.7	80.7 ± 9.3 *	85.1 ± 8.5 #▲	84.3 ± 6.8 ▲	76.1 ± 8.7 ▲	75.3 ± 8.8 ▲
	HR	78.7 ± 8.3	82.3 ± 6.8 *	88.7 ± 7.8 #▲	86.1 ± 7.3 ▲	82.3 ± 7.2 ▲	80.7 ± 8.7 ▲
乌拉地尔组	SBP(mmHg)	122.7 ± 11.8	128.1 ± 12.8 *	136.5 ± 10.3 #▲	132.5 ± 11.2 #▲	131.2 ± 10.8 ▲	123.3 ± 11.8
	DBP(mmHg)	73.7 ± 8.8	76.3 ± 8.7 *	78.3 ± 7.5 #	79.7 ± 7.8 #▲	74.2 ± 8.3 ▲	72.6 ± 8.8 ▲
	HR	77.3 ± 8.7	82.3 ± 5.3 *	87.3 ± 9.7 #▲	85.7 ± 8.8 #▲	82.7 ± 9.7 *	75.8 ± 8.3 *

*:与吸痰时比较,P < 0.05;#:与诱导前比较,P < 0.01; ▲:与用药前比较,P < 0.05

3 讨论

在全身麻醉苏醒期间,麻醉药物作用减弱,呼吸恢复,气道反射逐渐活跃,患者难以耐受气管导管的刺激[4]。吸痰,拔除导管对气管和咽喉部的刺激会引起反射性交感-肾上腺系统兴奋和手术部位不适,患者常常出现血压高和心率加快等心血管反应,严重时甚至可能发生心肌耗氧量增加、心输出量降低,导致手术后并发症的发生率增加[5]。拔管前应用局部表面麻醉、心血管活性药和肾上腺素能神经阻滞药可阻断和抑制这种心血管反应[6]。

拔管前用镇静镇痛药物是加深麻醉过程的是一种有效手段,但可能引起呼吸抑制和拔管后复苏的延迟。异丙酚这种短效静脉全身麻醉药具有代谢快、作用时间短、可控性强、恢复快等特点,已在临床麻醉和镇静过程中得到广泛应用[7]。异丙酚气管拔管应用的一方面可减少心血管反应,另一方面可起到短暂镇静作用,抑制应激反应,提高患者的耐受性,从而减少咳嗽和拔管引起的呛咳及躁动等并发症[8]。本研究中,异丙酚用量为 1.5 mg/kg 时进行气管拔管,患者未出现明显呛咳和不安,心血管反应也得到有效控制。由于异丙酚作用时间短暂,故患者很快苏醒。在本研究中,异丙

酚和乌拉地尔对患者手术围拔管期 pH、PaO_2、$PaCO_2$ 和 SaO_2 均无明显影响。

本研究应用乌拉地尔患者,在拔管过程心血管反应有一定程度的抑制作用。与用异丙酚比较,患者拔管刺激引起的并发症(呛咳和不安)发生率明显升高。因此,对于高血压或冠心病患者,可能诱发血压升高或心脏功能改变等并发症。为防止内脏从创口膨出或缝合时创口裂开,麻醉期间,患者应避免咳嗽、躁动、恶心和呕吐。多数研究表明,在全身麻醉期间异丙酚可降低插管和拔管引起的血压升高,维持心肺功能稳定,降低潜在心脑血管疾病并发症[3]。异丙酚的这一作用在胆囊手术具有独特的优势,应用异丙酚可使麻醉过程拔管时可维持在患者诱导前心肺功能水平,使整个围拔管期安全平稳,减少并发症发生。

因此,对于胆囊摘除术手术患者,在围拔管期使用异丙酚作为麻醉镇静剂,能够抑制围拔管期不良反应及维持心肺功能稳定,同时安全有效且无明显不良反应,从而保证手术的成功。

[参考文献]

[1] Kotani Y, Shimazawa M, Yoshimura S, et al. The experimental and clinical pharmacology of propofol, an anesthetic agent with neuroprotective properties[J]. CNS Neurosci Ther, 2008, 14(2): 95 – 106.

[2] Kelsaka E, Karakaya D, Baris S, et al. Effect of intramuscular and intravenous lidocaine on propofol induction dose[J]. Med Princ Pract, 2011, 20(1): 71 – 74.

[3] Burillo-Putze G, Aldea-Perona A, Rodríguez-Jiménez C, et al. Emergent drugs (II): the Pharming phenomenon[J]. An Sist Sanit Navar, 2013, 36(1): 99 – 114.

[4] 康 乐,庞 炜,付友兰,等. 异丙酚对脊柱外伤患者围手术期血清相关细胞因子的影响[J]. 局解手术学杂志,2012,21(5):539 – 541.

[5] Raverdy V, Ampe E, Hecq JD, Tulkens PM. Stability and compatibility of vancomycin for administration by continuous infusion[J]. J Antimicrob Chemother, 2013, 68(5): 1179 – 1182.

[6] 韩香淑,杜 江,王 恬,等. 老年高血压患者拔管期应用乌拉地尔和异丙酚深麻醉对心血管系统的影响[J]. 中国老年学杂志,2012,32(16):3539 – 3540.

[7] Nwosu SN, Apakama AI, Ochiogu BC, et al. Intraocular pressure, retrobulbar anaesthesia and digital ocular massage[J]. Niger J Clin Pract, 2010, 13(2): 125 – 127.

[8] Eghbal MH, Tabei H, Taregh SA, et al. The effect of addition of low dose atracurium to local anesthetic in retrobulbar block for cataract surgery[J]. Middle East J Anesthesiol, 2010, 20(4): 535 – 538.

(编辑:魏 源)

(上接第 52 页)

不愈合、髋关节外展无力的发生,③增加了患者内固定器材的费用。

髋臼后壁关节面压缩是影响髋臼后壁骨折手术疗效的主要因素之一[12]。本组中 1 例术后复位评估欠佳,为髋臼关节面压缩明显,骨缺损。术前 1 例患者合并坐骨神经损伤,术中探查为挫伤,术后给予口服甲钴胺,配合中医针灸等治疗,1 年后完全恢复。3 例患者合并股骨头骨折,行内固定术后均获得愈合。14 例患者均未发生股骨头坏死,可能与术中未切断股方肌,保留了旋股内侧动脉有关,也可能与病例较少,随访时间短有关。李继刚等[13]选择性对 7 例 Pipkin 骨折病例进行了一期全髋关节置换术,获得了良好的疗效,但该术式风险高,且术后可能发生人工关节骨溶解松动等并发症。采用 Kocher-Langenbeck 入路加大转子截骨入路手术时,截骨断端应使用 2 ~ 3 枚螺钉加压固定,使其符合生物力学固定原理,并注意术后保持患肢适度外展。

[参考文献]

[1] Thompson VP, Epstein HC. Traumatic dislocation of the hip; a survey of two hundred and four cases covering a period of twenty-one years[J]. J Bone Joint Surg Am, 1951, 33-A(3): 746 – 778.

[2] Pipkin G. Treatment of grade Ⅳ fracture-dislocation of the hip[J]. J Bone Joint Surg Am, 1957, 39-A(5): 1027 – 1042.

[3] Matta JM, Merritt PO. Displaced acetabular fractures[J]. Clin Orthop Pelat Res, 1988, (230): 83 – 97.

[4] D'Aubigne RM, Postel M. Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1954, 36-A(3): 451 – 475.

[5] Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, et al. Ectopic ossification following total hip replacement: Incidence and a method of classification[J]. J Bone Joint Surg Am, 1973, 55(8): 1629 – 1632.

[6] 张 智,张成进,李 忠,等. 30 例髋臼骨折的治疗体会[J]. 局解手术学杂志,2002,11(3):225 – 226.

[7] Marvin Tile. 骨盆与髋臼骨折[M]. 邱贵兴,译. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2006:498.

[8] 郭世绂. 临床骨科解剖学[M]. 济南:山东科学技术出版社,2002:756.

[9] 吴宏华,王满宜,吴新宝,等. 常规髋臼手术入路加大转子截骨治疗复杂髋臼骨折[J]. 中华创伤骨科杂志,2012,14(5):372 – 375.

[10] 陈志伟,戴 祝,廖 瑛,等. 经转子入路大转子截骨治疗Ⅳ型 Pipkin 骨折[J]. 中国修复重建外科杂志,2011,25(10):1184 – 1187.

[11] 衣英豪,王汝武,王相如,等. 髋关节后脱位合并髋臼后壁骨折的手术治疗[J]. 山东医药,2012,52(18):67 – 69.

[12] 王海章,吴文元,魏金栋,等. 髋臼后壁骨折合并关节面压缩骨折的治疗[J]. 中国矫形外科杂志,2009,17(6):428 – 430.

[13] 李继刚,杨惠林,徐耀增,等. 选择性一期全髋置换术治疗 Pipkin 骨折 7 例分析[J]. 中国矫形外科杂志,2011,19(2):153 – 155.

(编辑:雷 艳)