

不同剂量瑞芬太尼复合七氟醚用于腹腔镜胆囊切除术的麻醉效果

钱兴文

(成都誉美医院, 四川 成都 610051)

【摘要】 目的 观察不同剂量瑞芬太尼复合七氟醚用于腹腔镜胆囊切除术(LC)的麻醉效果。方法 择期行LC的患者60例,ASA I~II级,随机分为A组和B组(n=30)。A组瑞芬太尼血浆靶控浓度为3 μg/ml,B组为6 μg/ml。七氟醚吸入诱导,患者意识消失后,静注维库溴铵0.6 mg/kg,肌松满意后行气管插管。记录两组患者麻醉诱导前(T₀)、气管插管前2 min(T₁)、气管插管后1 min(T₂)、气腹建立后15 min(T₃)以及拔管后15 min(T₄)的心率(HR)、平均动脉压(MAP)、血糖和皮质醇水平等指标。结果 与T₀比较,两组患者HR、MAP、血糖、皮质醇在T₁均降低(P<0.05);A组患者HR、MAP、血糖、皮质醇在T₂、T₃和T₄时升高(P<0.05),B组患者HR、MAP、血糖在T₂、T₃和T₄时无明显变化(P>0.05),而皮质醇明显下降(P<0.05)。与A组比较,B组HR、MAP、血糖、皮质醇在T₂、T₃和T₄时明显低(P<0.05)。结论 腹腔镜胆囊切除术中七氟醚-瑞芬太尼复合麻醉能维持血流动力学稳定,有效抑制手术的应激反应;瑞芬太尼具有一定的剂量效应,靶控浓度6 μg/ml效果更好。

【关键词】 氟醚;瑞芬太尼;腹腔镜胆囊切除术

【中图分类号】 R714 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003—6350(2012)19—045—02

腹腔镜胆囊切除术(LC)作为一种微创手术,由于术中创伤小、术后恢复快等特点,近年来临床开展普遍。手术过程中建立人工气腹,交感功能兴奋,儿茶酚胺、肾素-血管紧张素等系统的神经递质分泌增加,引起术中血压升高。如何有效降低术中应激反应成为目前研究的热点。本研观察不同剂量瑞芬太尼复合七氟醚用于LC的麻醉效果。

1 资料与方法

1.1 病例选择及分组 选择2009年10月至2011年6月在我院择期行LC胆囊切除术的患者60例,ASA I~II级,年龄35~50岁,体重40~60 kg,均无垂体、肾上腺、甲状腺、糖尿病等内分泌系统疾病和呼吸系统疾病:性阻塞性肺疾病、肺不张、哮喘、肺纤维化等。将患者随机分A组和B组,每组30例,A组患者瑞芬太尼靶控浓度为3 μg/L,B组为6 μg/L。

1.2 麻醉方法 术前30 min肌注阿托品0.5 mg、鲁米那0.1 g。入手术室后监测心电图(ECG)、血压(BP)、血氧饱和度(SpO₂)和脑电双频指数(BIS)。开

放静脉通道,输注乳酸林格注射液10 ml/kg,诱导时应用TCI-II型输液泵静脉持续泵入瑞芬太尼,A组患者血浆靶控浓度为3 μg/L,B组为6 μg/L,同时吸入8%七氟醚,氧流量5 L/min。待患者意识消失后,静注维库溴铵0.6 mg/kg,2 min后行气管插管,成功后连接行机械通气。麻醉维持期间使用Datex气体分析仪检测吸入和呼出的O₂、N₂O、CO₂、七氟醚的浓度。靶控泵入维持瑞芬太尼浓度,按需求追加维库溴铵,二氧化碳气腹压力由气腹机自动控制维持在12 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),改变为头低脚高30°体位。胆囊取出后关闭切口时停止药物的输注,吸入麻醉药以6 L/min的流速洗脱。当患者呼之能够睁眼,呼吸频率超过10次/min,自主呼吸5 min后脉搏氧饱和度维持在95%,可以按指令抬头、握拳后拔除气管导管。

1.3 观察指标 予两组患者麻醉诱导前(T₀)、气管插管前2 min(T₁)、气管插管后1 min(T₂)、气腹建立后15 min(T₃)以及拔管后15 min(T₄)记录心率(HR)、平均动脉压(MAP)和BIS。抽血测定血糖和

作者简介:钱兴文(1973—),男,四川省西昌市人,主治医师,本科。

[2] 彭 伟,庞登戈. 布托啡诺对妇科腹腔镜术患者苏醒期疼痛和躁动的影响[J]. 广西医学, 2011, 33(12): 1610-1612.

[3] 黄 伟,廖志敏,倪 娟,等. 布托啡诺复合异丙酚在宫腔镜手术中的应用[J]. 四川医学, 2010, 31(6): 723-725.

[4] 何 伟,曾睿峰,罗 索,等. 布托啡诺复合靶控输注异丙酚麻醉用于宫腔镜电切术的旅程观察[J]. 实用医学杂志, 2009, 25(21): 3681-3684.

[5] 李仕海,余丽珍,钟秀清. 布托啡诺麻醉诱导对甲状腺手术拔管期的影响[J]. 海南医学, 2010, 21(23): 42-43.

[6] 付莲英,段淑云,万水珍. 视觉模拟评分法在患者满意度调查中的应用[J]. 中国护理管理, 2008, 8(9): 68-69.

[7] 谢宝富,欧珊珊,张雪霞,等. 丙泊酚复合布托啡诺无痛人流人工流产术麻醉效果[J]. 海南医学, 2010, 21(13): 53-54.

[8] Dunteman E, Karanikolas M, Filos KS. Transasal butorphanol for the treatment of opioid-induced pruritus unresponsive to antihistaminer [J]. J Pain symptom Manage, 1996, 12(4): 255-260.

[9] 叶 飞,余守章,郭子林. 不同剂量布托啡诺对患者呼吸功能和镇静程度的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2007, 23: 563-565.

[10] Wetchler BV, Alexander CD, Shariff MS, et al. A comparison of recovery in outpatients receiving fentanyl versus those receiving butorphanol [J]. Clin Anesth, 1989, 1(5): 339-343.

(收稿日期:2012-03-23)

皮质醇。记录手术时间、患者苏醒时间、拔管时间、气腹时间。比较两组患者术后24 h内副反应例如呕吐,恶心,躁动,寒战,疼痛等情况的发生,并采用VAS评分进行疼痛评分,无疼痛为0分、烦恼0~2分、不适2~4分、可怕4~6分、非常可怕6~8分和折磨8~10分。

1.4 统计学处理 数据均由SPSS13.0软件统计包进行统计学处理,两组计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,各临床指标的变化采用单因素方差分析和t检验,计数资料如副反应的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较 两组患者年龄、体重、手术时间、气腹时间、苏醒时间、拔管时间差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 患者一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

项目	A组	B组
年龄(岁)	38±3.6	37±3.9
体重(kg)	55.7±6.3	56.0±5.6
手术时间(min)	56.2±15.8	58.0±14.3
气腹时间(min)	32.1±9.5	30.7±10.9
苏醒时间(min)	12.1±5.4	11.5±6.1
拔管时间(min)	20.5±6.2	21.8±5.9

2.2 两组患者不同时间点临床指标变化 与T₀比较,两组患者HR、MAP、血糖、皮质醇在T₁均降低($P<0.05$),A组患者HR、MAP、血糖、皮质醇在T₂、T₃和T₄时升高($P<0.05$),B组患者HR、MAP、血糖在T₂、T₃和T₄时无明显变化($P>0.05$),而皮质醇明显下降($P<0.05$)。与A组比较,B组HR、MAP、血糖、皮质醇,在T₂、T₃和T₄时明显低($P<0.05$),见表2。

表2 两组患者不同时间点各临床指标变化情况($\bar{x}\pm s$)

指标	组别	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
MAP(mmHg)	A组	86.9±10.6	80.1±10.3*	92.9±10.6*	96.4±11.4*	97.9±11.0*
	B组	85.6±11.1	78.6±10.5*	87.6±10.9 [#]	87.6±9.5 [#]	88.9±8.4 [#]
HR(次/min)	A组	80±11	73±12*	82±11*	87±11*	85±9*
	B组	81±12	71±10*	79±11 [#]	77±10 [#]	78±8 [#]
血糖(mmol/L)	A组	4.71±0.49	4.45±0.55*	5.15±0.65*	5.31±0.69*	6.21±0.95*
	B组	4.68±0.55	4.35±0.59*	4.83±0.60 [#]	4.91±0.43 [#]	4.93±0.49 [#]
皮质醇(nmol/L)	A组	222.4±30.1	206.1±43.1*	229.2±30.1	256.1±44.5*	261.0±38.1*
	B组	219.6±34.9	200.5±33.2*	205.6±41.9 [#]	202.9±41.9 [#]	199.1±30.5 [#]

注:与T₀比较,* $P<0.05$;与A组比较,[#] $P<0.05$ 。

2.3 两组患者术后24 h不良反应情况 B组患者恶心、呕吐、寒战例数比A组明显多($P<0.05$),见表3。

表3 两组患者手术后24 h副反应比较[例(%)]

组别	恶心	呕吐	躁动	疼痛4分以上	反应迟钝
A组	5(16.7)	4(13.3)	0(0)	7(23.3)	0(0)
B组	8(26.6)*	9(30.0)*	0(0)	3(10.0)*	0(0)

注:与A组比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

手术过程本身以及气腹对脏器的刺激作用及高碳酸血症,将导致机体交感神经兴奋和垂体-肾上腺皮质功能亢进,从而导致糖皮质激素分泌升高,因此血糖、皮质醇的变化可以作为反应机体应激的客观指标。瑞芬太尼是一种新型超短效的 μ -阿片受体激动剂,药理作用与其他阿片类药物相似^[1],其起效迅速,约1 min起效,作用持续仅5~10 min,清除快,与其阿片类药物相比最大的特点是其代谢不受肝、肾功能的影响。有不少文献报道,瑞芬太尼具有独特的抑制去甲肾上腺素及糖皮质激素分泌的作用^[2-3]。在本次临床观察中,我们发现B组及A组患者的血糖及皮质醇水平在麻醉诱导后2 min(T₁)较麻醉诱导前(T₀)均有所降低,在气管插管后5 min(T₂)、气腹建立后15 min(T₃)以

及拔管后15 min(T₄)均明显升高。统计学研究进一步发现,A组患者升高的水平明显高于B组患者($P<0.05$),差异具有统计学意义,说明瑞芬太尼具有降低血糖及皮质醇的作用,而且呈剂量依赖性。B组瑞芬太尼靶控浓度为6 $\mu\text{g/ml}$,能够较好的控制血糖水平,而A组患者受剂量影响,血糖较麻醉诱导前(T₀)升高明显。

LC胆囊切除术手术时间短而手术刺激强度大,因此手术过程中既要有足够的麻醉浓度以保持在人工气腹的建立、分离胆囊肝脏创面止血等强刺激时血流动力学的平稳,又要求在很短时间内迅速苏醒^[4],七氟醚-瑞芬太尼复合麻醉能维持血流动力学稳定,有效抑制手术的应激反应;瑞芬太尼具有一定的剂量效应,靶控浓度6 $\mu\text{g/ml}$ 效果更好,适合临床应用。

参考文献

- [1] 欧珊珊,谢宝富,张雪霞,等.瑞芬太尼复合丙泊酚全麻诱导对气管插管心血管反应的影响[J].海南医学,2010,21(13):55-56.
- [2] 盛娅仪,徐振邦.瑞芬太尼的药理学和临床应用[J].中国新药与临床杂志,2001,20(2):142-146.
- [3] 郑红.七氟醚吸入全麻复合眶下神经阻滞在婴幼儿唇腭裂手术中的应用[J].海南医学,2010,21(5):27-28.
- [4] 桂茶华.舒芬太尼对腹腔镜下胆囊切除应激反应的抑制作用[J].海南医学,2010,21(14):11-12.

(收稿日期:2012-02-10)