

腹腔镜胆囊手术静吸复合与全凭静脉麻醉对应激反应的影响

屈晓玲

宜宾市第二人民医院 四川宜宾 644000

[摘要] 目的 观察腹腔镜胆囊手术中应用舒芬太尼复合七氟醚的静吸复合麻醉与舒芬太尼复合丙泊酚全凭静脉麻醉下血浆肾上腺素(E)、去甲肾上腺素(NE)的变化。**方法** 将40例择期行腹腔镜单纯胆囊切除手术患者随机分为A组(静吸复合麻醉组)和B组(全凭静脉麻醉组),每组20例。监测麻醉诱导前T1、麻醉诱导后(10min)T2,气腹后(20min)T3及放气后(10min)T4各时点血浆NE、E浓度。**结果** A组和B组患者在T3、T4的肾素、去甲肾上腺素水平较相应T1、T2有明显上升($P < 0.05$);A组T3、T4各时点NE和E较B组均有明显下降,结果具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 应用舒芬太尼的静吸复合麻醉和全凭静脉麻醉不能完全减轻手术引起的应激反应,但舒芬太尼复合七氟醚的静吸复合麻醉抑制应激反应的作用更为明显。

[中图分类号] R614 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-9561(2017)01-265-01

腹腔镜手术由于具有创伤小、术后疼痛轻、恢复快等优点,因而在单纯胆囊切除手术中日益广泛应用。然而CO₂气腹的实施,患者有较明显的心血管反应和应激反应。因此,术中麻醉保持血流动力学稳定和减轻应激反应对手术的平稳度过具有重要作用。舒芬太尼是一种新型的强麻醉性镇痛药物,是 μ 阿片受体激动剂,是芬太尼的衍生物。与芬太尼一样属脂溶性药物,镇痛作用较芬太尼强5~10倍^[1]。由于起效快、镇痛作用强,常作为麻醉诱导、麻醉镇痛及麻醉维持和手术镇痛的药物使用。但目前对舒芬太尼复合七氟醚的静吸复合麻醉与舒芬太尼复合丙泊酚全凭静脉麻醉对应激反应的影响有一些争议。本研究拟探讨比较两种麻醉方法对腹腔镜胆囊切除手术应激反应影响的差异,为临床选择更为合适的麻醉方式提供一定的研究基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2014年1月~2015年12月择期腹腔镜单纯胆囊切除手术患者40例,年龄30~60岁,体重45~70kg,ASA I~II级。患者术前无精神、神经疾病史,无过敏史及心脏病史,无长期服用阿片或安定类药物史,肝肾功能正常。将患者随机均分为舒芬太尼复合七氟醚的静吸复合麻醉组(A组)和舒芬太尼复合丙泊酚全凭静脉麻醉组(B组)。

1.2 麻醉方法

手术安排在上午进行。所有患者均与术前30min肌注苯巴比妥钠100mg,阿托品0.5mg;入手术室后,建立外周静脉通路,建立心电图,血压,血氧饱和度等监测。麻醉诱导:静脉注射咪达唑仑0.04mg/kg,丙泊酚1.5mg/kg,罗库溴胺0.6mg/kg,舒芬太尼0.5 μ g/kg,吸氧去氮3~5min后直视行气管内插管。麻醉维持:A组麻醉维持吸入浓度4%~6%七氟醚,泵注舒芬太尼0.1~0.2 μ g/(kg·h);B组泵注丙泊酚(2~6mg/(kg·h)和舒芬太尼0.1~0.2 μ g/(kg·h)。关腹时停用丙泊酚和吸入麻醉药,且不用催醒药和肌松拮抗药。患者自主呼吸完全恢复,意识清醒后拔管。

1.3 监测

两组患者均于入手术室平卧15min后麻醉诱导前(T1)、麻醉诱导后10min(T2)、腹内压达13mmHg后20min(气腹后)(T3)及放气后10min(T4)4个时点分别经非输液侧静脉采血5mL,用高效液相色谱-电化学测血浆NE及E浓度。

1.4 统计学处理

计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

表1 两组患者术中血浆E及NE浓度变化($\bar{x} \pm s$, ng/L)

指标	组别	n	T1	T2	T3	T4
E	A	20	180.7 $\pm$ 92.3	97.1 $\pm$ 30.2	276.2 $\pm$ 87.3	210.3 $\pm$ 56.7
	B	20	185.3 $\pm$ 95.7	95.3 $\pm$ 35.1	355.3 $\pm$ 105.5	285.3 $\pm$ 93.1
NE	A	20	244.9 $\pm$ 117.8	225.3 $\pm$ 86.4	345.8 $\pm$ 133.9	250.6 $\pm$ 102.5
	B	20	256.8 $\pm$ 121.5	255.3 $\pm$ 91.1	567.3 $\pm$ 123.2	263.3 $\pm$ 107.3

围术期各时点血浆E和NE浓度变化 A、B两组在气腹后,血浆NE、E均明显较麻醉诱导前增加($P < 0.05$),T4时E仍未恢复。两组比较,

气腹后A组E、NE浓度显著高于B组, ($P < 0.05$),见表1。

3 讨论

胆囊腹腔镜手术属微创范畴,手术时间短,要求麻醉在较短时间内达到一定深度。在建立人工气腹时会造成腹内压增高和高碳酸血症,对机体产生强烈刺激而引发呼吸、循环系统的应激反应。患者血压、心率常升高,尤其对于原有心血管疾病的患者来讲,则有更大的危害。目前,普遍认为应激反应是手术患者发生各种并发症的主要原因,也是决定患者术后转归的重要因素。因此,气腹时需要加深麻醉或应用阿片类镇痛药以阻断自主神经系统和躯体对手术刺激的应激反应。芬太尼属 μ 阿片受体激动药,具有抑制肾上腺素分泌、增加迷走神经张力、抑制代谢和应激反应的作用,从而能减轻气腹时心血管反应的作用。舒芬太尼是芬太尼N-4位噻吩基衍生物,它的镇痛效价是芬太尼的5~10倍,且起效快,安全范围广。胡娟^[2]的研究表明:尽管舒芬太尼和芬太尼均不能完全抑制气管插管诱发的循环波动,但舒芬太尼对插管诱发的应激反应可能有更好的抑制作用。

手术导致机体应激反应,包括下丘脑-垂体-肾上腺皮质,肾素-血管紧张素-醛固酮,交感-肾上腺髓质等系统的活动,其中交感-肾上腺髓质系统最为活跃^[3]。因此,手术患者血浆儿茶酚胺水平的改变是反映机体应激反应的重要指标之一。儿茶酚胺释放增加可使分解代谢亢进,使血糖、脂肪含量增高,对机体,尤其是心血管系统有明显影响。在手术麻醉中,用一些药物或麻醉技术可预防或减轻手术应激反应。降低高代谢状态,减少术后并发症。麻醉方式对术中儿茶酚胺的分泌有明显影响。本研究发现,在全身麻醉下腹腔镜手术不同程度地使患者术中应激反应增高,表现为NE、E的变化。气腹后NE及E浓度增高明显,术后逐渐下降,但E仍高于麻醉前浓度,这可能是由于全身麻醉仅仅抑制了大脑皮层、边缘系统和下丘脑对大脑皮层的投射系统,却不能有效地阻断由交感神经传导的手术伤害刺激,从而使交感-肾上腺髓质系统兴奋NE、E分泌增加。本实验研究发现,舒芬太尼复合七氟醚的静吸复合麻醉较舒芬太尼复合丙泊酚全凭静脉麻醉对应激反应的抑制作用更为明显。吸入麻醉药具有较易控制麻醉深度和术后易恢复等特点。在全麻的维持中,同时使用静脉麻醉药和吸入麻醉药可增强麻醉效果,减少每种麻醉药的用量。七氟醚既不经还原代谢生成自由基中间产物,又不经氧化代谢产生酰化产物,几乎没有肝毒性的可能,代谢速度快。七氟醚自身既具有交感神经抑制作用^[4],其与舒芬太尼联合应用,可能进一步加强对应激反应的抑制作用。

[参考文献]

- [1] Clotz MA Nahata MC. Clinical use of fentanyl, sufentanil and alfentanil [J]. clin phaem 1996 10:581
- [2] 胡娟. 丙泊酚复合舒芬太尼或芬太尼在胆囊腹腔镜手术的临床观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2014 10(14):135,140.
- [3] 杨华凌, 林则珠, 方舒车. 老年人腹腔镜手术中血流动力学的变化 [J]. 临床麻醉学杂志, 2005, 21(4): 247,248.
- [4] Engoren M; Luther G; Fenn-Buderer N. A comparison of fentanyl, sufentanil and remifentanyl for fast-track cardiac anesthesia [J]. 2008(04)