

- [3] Iida T, Spaide RF, Kantor J. Retinal and choroidal arterial occlusion in Wegener's granulomatosis [J]. *Am J Ophthalmol*, 2002; 133(1): 151-152.
- [4] Rihova Z, Merta M, Rysava R, et al. Multiple extrarenal complications in Wegener granulomatosis [J]. *J Clin Pathol* 2001; 140(16): 503-505.
- [5] Bakthavachalam S, Driver MS, Cox C, et al. Hearing loss in Wegener's granulomatosis [J]. *Otol Neurotol*, 2004; 25(5): 833-837.
- [6] Albert D, Clarkin C, Komoroski J, et al. Wegener's granulomatosis: Possible role of environmental agents in its pathogenesis [J]. *Arthritis Rheum* 2004; 51(4): 656-664.
- [7] Brons RH, de Jong MC, de Boer NK, et al. Detection of immune

- deposits in skin lesions of patients with Wegener's granulomatosis [J]. *Ann Rheum Dis* 2001; 60(12): 1097-1112.
- [8] Cotran RS, Kumar V, Collins T. Wegener granulomatosis [A]. In: Kumar V. *Robbins Pathologic base of disease* [M]. Philadelphia, Pennsylvania: W. B. SAUNDERS Company, 1999: 522-523.
- [9] 彭杰青, 黄侠君. 鼻威根奈肉芽肿病. 鼻腔和鼻窦疾病 [A]. 见: 邓仲端主编. 外科病理学 [M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 1999: 346.
- [10] 曾小峰. 重视韦格纳肉芽肿病的诊断与治疗 [J]. 中华风湿病学杂志 2003; 7(10): 587-589.
- Zeng XF. The importance of diagnosis and therapy of Wegener's granulomatosis [J]. *Chin J Rheumatol* 2003; 7(10): 587-589.

编辑 王睿

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2005)13-1193-01

## 异丙酚靶控输注技术在妇科腹腔镜手术中的应用

彭德民<sup>1</sup>, 王彩霞<sup>2</sup>, 姚立农<sup>1</sup> (第四军医大学唐都医院: <sup>1</sup>麻醉科, <sup>2</sup>妇产科, 陕西 西安 710038)

【关键词】异丙酚 腹腔镜

【中图分类号】R713 【文献标识码】B

**0 引言** 异丙酚靶控输注(target-controlled infusion, TCI)是以血浆药物浓度为目的的靶控输注技术, 具有给药迅速、精确和方便的特点, 能使药物浓度和临床效应个体化, 血药浓度可随时调整, 提高了静脉麻醉的可控性和安全性, 目前已在临床逐步推广应用。妇科腹腔镜手术因操作简便、创伤小、需时短、周转快, 要求麻醉能够诱导快、维持期平稳、术毕苏醒迅速。因此, 我们将异丙酚靶控输注用于妇科腹腔镜手术, 其体会如下。

**1 对象和方法** ASA I~II 级择期妇科腹腔镜手术患者 30 例, 无肝肾及心肺脑中枢系统疾病。妇科 B 超诊断附件肿瘤 5 例, 宫外孕 18 例, 卵巢囊肿 7 例, 年龄 19~50 岁, 体质量 40~80 kg。术前 30 min 咪唑安定 5 mg, 东莨菪碱 0.3 mg 肌注。患者入室后开放静脉诱导, 连接 Graseby3500 型靶控输注麻醉泵, 采用靶控静脉持续输注异丙酚辅以间断肌松药麻醉, 诱导设定异丙酚(阿斯利康公司生产)血浆靶浓度 4 mg/L, 选择三步诱导法。待患者意识消失后给予维库溴铵 0.1 mg/kg, 芬太尼 2~3 μg/kg, 行气管插管, PENLON 麻醉呼吸机行机械控制通气, 潮气量 10 mL/kg, 呼吸频率 12~14 次/min, 术中维持血浆靶浓度 2 mg/L, 动态监测 NBP, HR, ECG, SPO<sub>2</sub> 及 PetCO<sub>2</sub>, 术中断追加维库溴铵 0.05 mg/kg, 术毕排出腹腔 CO<sub>2</sub> 气时拮抗残留肌松药, 停靶控输注药物, 诱导自主呼吸。记录患者入室、诱导气管插管、术毕停靶控注药后的 NBP, HR,

SPO<sub>2</sub> 及 PetCO<sub>2</sub> 值和停药后自主呼吸恢复、睁眼、拔管时间及术后随访情况。

**2 结果** 30 例手术患者年龄、体质量无显著性差异 ( $P > 0.05$ )。麻醉手术需 (80 ± 25) min, 诱导及气管插管时血流动力学指标有统计学差异 ( $P < 0.05$ ), SAP 由 (18.5 ± 1.3) kPa 下降至 (13.3 ± 1.3) kPa, HR 由 (79 ± 11) 次/min 下降至 (60 ± 10) 次/min, 其他时段血流动力学参数与诱导前比较无统计学差异, 气管插管及 CO<sub>2</sub> 气腹后血压、心率略有上升, 但无统计学差异, 经适当提高效应室靶浓度处理, 逐渐平稳, 术毕停药至患者清醒、呼吸良好拔气管插管 (12 ± 3) min, 随访术中知晓、术后恶心、呕吐、躁动等并发症。

**3 讨论** 近年腹腔镜在妇科领域广泛应用, 因其操作方便安全、手术创伤小、术后并发症少深受广大患者欢迎。CO<sub>2</sub> 气腹及其特殊体位常影响到药物代谢及血流动力学的稳定<sup>[1]</sup>。靶控静脉输注异丙酚辅以间断肌松药麻醉应用于妇科腹腔镜手术中, 麻醉诱导阶段各参数平稳, 术中生命体征稳定, 术毕患者恢复自主呼吸和意识迅速, 清醒快, 拔管早, 提高手术间的周转与利用。

异丙酚靶控输注技术根据药物从肌体排出的速率与药物从中央室向周边转运的速率计算出每个时间段各房室的药物和所需补充的药量, 再对中央室予以补充, 从而维持恒定的血药浓度。在麻醉诱导和维持阶段, 依据患者不同的个体特点, 维持血浆中一个理想的麻醉药浓度及麻醉深度, 术中临时调节简便方便是其显著优点<sup>[2]</sup>。术中因间断辅助应用中效肌松药维库溴铵能维持术中良好的肌肉松弛, 便于术者的操作, 同时依据 PetCO<sub>2</sub> 参数调整机械控制呼吸模式及有效的潮气量和呼吸频率能极大的减轻 CO<sub>2</sub> 气腹对患者术中呼吸循环的影响。完善、全面的术中监测, 给患者也提供了及时有效的安全保障。

### 【参考文献】

- [1] 毛恩青. 腹腔镜下妇科手术的麻醉选择 [J]. 临床麻醉学杂志, 1999; 15(2): 105.
- [2] 柴伟, 于代华. 靶控输注异丙酚全凭静脉麻醉 [J]. 第四军医大学学报 2002; 23(15): 1398-1400.

收稿日期 2005-05-08; 修回日期 2005-06-16

作者简介: 彭德民(1969-), 男(汉族), 湖北省武汉市人, 主治医师。

Tel. (029) 83377740

编辑 袁天峰