

3 讨论

现已知变应原能诱导 Th 淋巴细胞合成 IL-4、IL-5 和 IL-13, 其中 IL-4 诱导 B 细胞 IgE 的合成, IL-5 刺激骨髓释放嗜酸粒细胞入血^[1], 故可能引起血清 IgE 值升高或 EOS 值升高, 并进而引发一系列过敏反应。人体内 IgE 的合成过程主要与 B 细胞表面低亲和力 IgE 受体 (FcεR II) 的表达增强和可溶性低亲和力 IgE 受体 (sFcεR II) 的产生过多有关。IL-4 除可以增强 B 细胞表达 FcεR II, 还可以加强对 FcεR II mRNA 的转录, 促进其合成, 从而使体内 IgE 合成增加^[2]。

最初人们认为血清 IgE 升高的现象仅见于 AD 患者, 但随后发现在某些银屑病、变态反应性接触性皮炎、红斑狼疮等皮肤病患者血清总 IgE 值亦有升高^[3], 这表明血清 IgE 值升高并非 AD 所特有, 而存在于多种疾病中。

本次研究的 240 例患者除上述 5 类疾病外, 尚有过敏性紫癜、结节性红斑、银屑病、皮肤肿瘤等, 也支持了这一结论。本研究发现 AD 患者血清总 IgE 异常增高较普遍 (85.2%), 经统计分析表明: 虽然 AD 患者与 HD 患者的 IgE 异常率和 IgE 水平在统计学上无明显差异, 但 AD 患者的 IgE 异常率及 IgE 水平仍与其它多种过敏性皮肤病有显著差异。本研究还发现, 某些过敏性皮肤病 IgE 水平增高多伴 EOS 计数升高, 但经统计分析, 各组中却未发现二者的明显相关性。推测两者在发病机制中可能独立发挥作用。现有人研究表明: 趋化细胞因子 (CCF) 是过敏性皮肤病中非常重要的介质。而 eotaxin 和

RANTES (活化后可调节的正常 T 细胞表达分泌的因子) 是最重要的嗜酸粒细胞的 CCF。因而抑制嗜酸粒细胞的浸润是抗过敏的一种策略^[1]。

此外, 近来有学者试图通过下调 IgE 水平来治疗过敏性皮肤病, 如静脉内免疫球蛋白 (IVIG) 治疗过敏性疾病能降低血清 IgE 水平, 同时有协同糖皮质激素作用, 而在体外研究还表明上述治疗方法能明显减少 Th 淋巴细胞因子分泌, 从而降低血清 IgE 水平^[4]。目前尚有研究用特异性单克隆抗体以及抗 IgE 的疫苗去除血清中特异性 IgE (sIgE) 以治疗变应性疾病^[5-6]。我们认为血清 IgE 水平和 EOS 计数能在一定程度上帮助我们了解患者的过敏状态, 并为临床诊断和治疗过敏性疾病提供依据及评价疗效的手段。

参考文献:

- [1] 何平平, 谭锦泉, 张学军. 趋化因子与过敏性皮肤病 [J]. 国外医学皮肤性病学分册, 2001, 27(5): 268-271.
- [2] 刘允辉, 方丽. 与异位性皮炎有关的细胞因子 [J]. 国外医学皮肤性病学分册, 1998, 24(6): 337-339.
- [3] 庄丽华, 赵辨, 王秉鹤. 郎格罕细胞与 IgE 介导的免疫反应 [J]. 国外医学皮肤性病学分册, 1994, 20(3): 143-145.
- [4] Rabinovitch N, Gelfand EW, Leung DY. The role of immunoglobulin therapy in allergic disease [J]. *Allergy* 1999, 54(7): 662-668.
- [5] Jardieu PM, Fick RB Jr. IgE inhibition as a therapy for allergic disease [J]. *Int Arch Allergy Immunol* 1999, 118(2-4): 112-115.
- [6] Hellman L. Is vaccination against IgE possible [J]. *Adv Exp Med Biol* 1996, 409(5): 337-342.

收稿日期: 2006-08-08 修回日期: 2007-03-15

本文编辑: 程春开

硬膜外麻醉复合异丙酚靶控输注在妇科腹腔镜手术中的应用

李胜华¹, 王长社¹, 于布为²

(1. 上海市嘉定区妇幼保健院麻醉科, 上海 201800; 2. 上海交通大学附属瑞金医院麻醉科, 上海 200025)

摘要: 目的 探讨硬膜外麻醉复合异丙酚靶控输注在妇科腹腔镜手术中的可行性。方法 择期妇科腹腔镜手术患者 40 例, ASA I ~ II 级, 随机分为硬膜外麻醉复合异丙酚靶控输注组 (E 组) 和气管插管全身麻醉组 (G 组), 每组 20 例。E 组: 采用 L₁₋₂ 连续硬膜外麻醉, 局麻药为 1.73% 碳酸利多卡因, 麻醉平面控制在 T₆ 以下。气腹前 3 min 静脉注射芬太尼 0.1 mg 静脉靶控输注血浆靶浓度为 1~2 mg/L 的异丙酚, 手术结束时停止输注异丙酚。G 组: 以咪唑安定 0.03 mg/kg 异丙酚 1.5~2 mg/kg 芬太尼 2 μg/kg 维库溴铵 0.1 mg/kg 静脉注射诱导插管, 术中控制呼吸: 潮气量 (TV) 8 ml/kg 呼吸频率 (RR) 12 次/min, 吸呼比 (IE) 1:2, 吸入 1%~2% 异氟醚和间断静脉注射维库溴铵、芬太尼维持麻醉, 手术结束时停止吸入异氟醚。分别在入室时 (T₁)、气腹时 (T₂)、气腹后 10 min (T₃)、气腹后 20 min (T₄)、术毕 (T₅) 抽动脉血行 pH、动脉血氧分压 (PaO₂)、动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂) 分析, 并记录相应时刻的平均动脉压 (MAP)、心率 (HR) 和脉搏氧饱和度 (SpO₂)。结果 ① PaO₂ 的变化: E 组

T_2 较 T_1 升高 ($P < 0.01$), T_3, T_4, T_5 较 T_1 升高 ($P < 0.05$); G 组 T_2, T_3, T_4, T_5 较 T_1 升高 ($P < 0.01$)。G 组 T_2, T_3, T_4, T_5 较 E 组升高 ($P < 0.01$); ② $PaCO_2$ 的变化: 2 组 T_3, T_4 均较 T_1 升高 ($P < 0.05$), T_5 均较 T_1 升高 ($P < 0.01$), 但组间比较差异无显著性 ($P > 0.05$); ③ 2 组的 pH、 SpO_2 差异无显著性 ($P > 0.05$); 结论 硬膜外麻醉复合异丙酚靶控输注, 可以用于手术时间在 1 h 以内的妇科腹腔镜手术, 但术中要加强呼吸管理。

关键词: 硬膜外; 靶控输注; 异丙酚; 麻醉; 静脉

中图分类号: R614.4⁺; R614.2⁺7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-2065(2007)03-0181-04

Application of epidural anesthesia with propofol pumped by TCI in gynecologic laparoscopic operations

LI Sheng-hua¹, WANG Chang-she¹, YU Bu-wei²

(1. Department of Anesthesiology, Jiading Maternity and Children's Health Care Center, Shanghai 201800;

2. Department of Anesthesiology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200025, China)

Abstract **Objective** To investigate the feasibility of epidural anesthesia with propofol pumped via target controlled infusion (TCI) in gynecologic laparoscopic operations. **Methods** 40 ASA I-II gynecologic patients to be operated on via laparoscope were divided randomly into epidural anesthesia group (group E) and general anesthesia group (group G) ($n=20$ each group). In group E, L_{1-2} epidural anesthesia was induced with 1.73% lidocaine carbonate to achieve a sensory level at T_6 . Fentanyl 0.1 mg iv was given before pneumoperitoneum; propofol 1-2 mg/L was pumped via TCI and stopped at the end of operation. In group G, general anesthesia was induced with midazolam 0.03 mg/kg etc; the trachea was cannulated; respiration was maintained during the operation with $TV=8$ ml/kg, $RR=12$ bpm, $I:E=1:2$. 1%~2% isoflurane inhalation accompanied by dosed vecuronium and fentanyl was started to maintain the depth of anesthesia and stopped by the end of operation. Arterial blood gases pH, MAP, HR and SpO_2 were analysed at 5 time points upon entering the operating room (T_1), during pneumoperitoneum (T_2), 10 min after pneumoperitoneum (T_3), 20 min after pneumoperitoneum (T_4) and at the end of operation (T_5). **Results** ① PaO_2 at T_2 was significantly higher than that at T_1 in group E ($P < 0.01$), and so were those at T_3, T_4, T_5 ($P < 0.05$). PaO_2 at T_2, T_3, T_4, T_5 were also higher than that at T_1 in group G ($P < 0.01$). PaO_2 at T_2, T_3, T_4 and T_5 were significantly higher in group G than in group E ($P < 0.01$). ② $PaCO_2$ at T_3, T_4 and especially at T_5 , were higher than that at T_1 in the 2 groups ($P < 0.05$, $P < 0.01$). But the $PaCO_2$ at the same time points were similar in the 2 groups ($P > 0.05$). ③ There were no differences in pH and SpO_2 between the 2 group ($P > 0.05$). **Conclusion** Epidural anesthesia with propofol pumped via TCI can be used in gynecologic laparoscopic operations to be finished in 1 hour. It is important to emphasize the management of respiration in the practice.

Key words: epidural; target controlled infusion; propofol; anesthesia; intravenous

妇科腹腔镜手术需采用头低足高 20°体位 (Trendelenburg 体位, T 体位), 需要气腹, 使自主呼吸受到一定影响, 多主张采用气管插管全身麻醉^[1~3], 但全身麻醉技术、设备要求较高, 需要专人复苏。我们采用硬膜外麻醉复合异丙酚靶控输注, 取得满意效果, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 40 例 ASA I~II 级择期行腹腔镜子宫肌瘤剥除、鞘内子宫切除、卵巢囊肿剥除患者, 年龄 (46.3±4.1) 岁, 体重 (54.3±3.6) kg, 手术时间为 (42.3±8.2) min。随机分成硬膜外麻醉复合异丙酚靶控输注组 (E 组) 和气管插管全身麻醉组 (G 组), 每组 20 例。本资料除外合并呼吸系统疾

病、过度肥胖、颈短的患者和硬膜外麻醉阻滞不全的病例, 2 组病例间 ASA 分级、年龄、体重、手术方式、手术时间均无显著性差异。

1.2 麻醉方法 E 组: 采用 L_{1-2} 连续硬膜外麻醉, 局麻药为 1.73% 碳酸利多卡因, 麻醉平面达到 T_6 。气腹前 3 min 静脉注射芬太尼 0.1 mg, 静脉靶控输注异丙酚, 异丙酚血浆靶浓度为 1~2 mg/L, 手术结束时停止输注异丙酚。术中常规面罩吸氧 3 L/min, 舌后坠者放置口咽通气道。G 组: 以咪唑安定 0.03 mg/kg, 异丙酚 1.5~2 mg/kg, 芬太尼 2 μg/kg, 维库溴铵 0.1 mg/kg 静脉注射诱导插管, 术中控制呼吸: 潮气量 (TV) 8 ml/kg, 呼吸频率 (RR) 12 次/min, 吸呼比 (IE) 1:2, 吸入 1%~2% 异氟醚和间断静脉注射维库溴铵、芬太尼维持麻醉, 手术结束时停止吸入异氟醚。

1.3 不良反应处理 心率 HR < 50次 /m in 静脉注射阿托品 0.5 mg 收缩压 (SBP) < 90 mmHg (1 mm-Hg = 0.133 kPa) 或低于基础值 30% 时, 静脉注射麻黄碱 5 mg 必要时重复使用。

1.4 记录指标 分别在入室时 (T₁)、气腹时 (T₂)、气腹后 10 m in (T₃)、气腹后 20 m in (T₄)、术毕 (T₅) 抽动脉血行 pH、动脉血氧分压 (PaO₂)、动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂) 分析, 并记录相应时刻的平均动脉压 (MAP)、HR 和脉搏氧饱和度 (SpO₂)。

1.5 统计学处理 所有数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 用 t 检验进行统计学处理。检验水准: $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 PaO₂ 的变化 E 组 T₂ 较 T₁ 升高 (P < 0.01),

T₃、T₄、T₅ 较 T₁ 升高 (P < 0.05); G 组 T₂、T₃、T₄、T₅ 较 T₁ 升高 (P < 0.01); G 组 T₂、T₃、T₄、T₅ 较 E 组相应时刻升高 (P < 0.01), 见表 1。

2.2 PaCO₂ 的变化 2 组 T₃、T₄ 均较 T₁ 升高 (P < 0.05), T₅ 均较 T₁ 升高 (P < 0.01), 但组间相应时刻比较差异无显著性 (P > 0.05)。见表 1。

2.3 pH、SpO₂ 的变化 2 组间 pH、SpO₂ 差异无显著性 (P > 0.05)。见表 1。

2.4 MAP 的变化 E 组 T₃ 较 T₁ 升高 (P < 0.05), E 组 T₂ 较 G 组升高 (P < 0.05)。见表 1。

2.5 HR 的变化 E 组 T₄、T₅ 较 T₁ 升高 (P < 0.05), E 组 T₂ 较 G 组升高 (P < 0.05)。见表 1。

表 1 术中 PaO₂、PaCO₂、SpO₂、PH、MAP 及 HR 的变化 (n = 20, $\bar{x} \pm s$)

指标	组别	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
PaO ₂ (mmHg)	E 组	96.7 ± 2.1	124.7 ± 12.4* * #	112.5 ± 10.3* #	110.6 ± 14.2* #	112.7 ± 12.1* #
	G 组	97.2 ± 3.4	561.7 ± 42.1* *	558.7 ± 46.3* *	558.2 ± 52.1* *	566.7 ± 44.6* *
PaCO ₂ (mmHg)	E 组	40.3 ± 3.1	41.7 ± 2.3	45.3 ± 2.9* *	46.5 ± 2.4*	48.1 ± 1.8* *
	G 组	39.7 ± 1.6	40.2 ± 2.0	45.0 ± 1.7*	45.1 ± 2.1*	48.8 ± 2.6* *
pH	E 组	7.40 ± 0.05	7.38 ± 0.06	7.36 ± 0.04	7.35 ± 0.11	7.35 ± 0.05
	G 组	7.39 ± 0.07	7.39 ± 0.05	7.36 ± 0.05	7.35 ± 0.01	7.35 ± 0.09
SpO ₂ (%)	E 组	99.00 ± 0.25	99.00 ± 0.36	97.00 ± 0.41	97.00 ± 0.51	98.00 ± 0.38
	G 组	99.00 ± 0.23	99.00 ± 0.11	99.00 ± 0.15	99.00 ± 0.10	99.00 ± 0.14
MAP (mmHg)	E 组	89.2 ± 10.3	92.2 ± 10.6 [#]	94.6 ± 11.5*	92.7 ± 11.3	90.8 ± 10.2
	G 组	92.2 ± 12.1	89.1 ± 9.2	93.1 ± 12.3	92.7 ± 11.8	84.2 ± 13.2
HR (次 /m in)	E 组	78.5 ± 12.2	83.5 ± 12.2 [#]	82.5 ± 12.2	88.5 ± 10.1*	84.5 ± 13.3*
	G 组	80.2 ± 11.5	76.4 ± 12.2	78.5 ± 14.3	78.5 ± 13.2	83.9 ± 10.3

与 T₁ 比较: * P < 0.05, * * P < 0.01; 与 G 组比较: #P < 0.05, ##P < 0.01

3 讨论

腹腔镜手术时, 用 CO₂ 气腹, 一方面使腹内压增加, 膈肌上升, 肺顺应性降低^[2-3], 潮气量下降, 分钟通气量减少, CO₂ 不易排出; 另一方面 CO₂ 的弥散作用通过腹膜、腹腔脏器及血管壁进入血液循环, 使 PaCO₂ 升高。妇科手术采用 T 体位, 可使腹腔脏器移位, 呼吸频率在术中逐渐增快, 肺顺应性逐渐下降, 患者呼吸功逐渐增加, 出现呼吸肌疲劳^[1-4], 给术中呼吸管理增加了很大困难。术中气腹和 T 体位使腹腔脏器受压, 刺激腹腔迷走神经, 导致肩胛区和肩部疼痛不适, 患者难以忍受。因此, 多主张采用气管插管全身麻醉^[1-3]。

硬膜外麻醉时, 由于术中出现肩胛区和肩部放

射痛, 加之对呼吸的刺激作用, 患者难以忍受, 需要静脉辅用镇静镇痛药物, 然而镇静镇痛药物的使用将加重呼吸抑制。E 组气腹前 3 m in 静脉注射芬太尼 0.1 mg 静脉输注血浆靶浓度为 1~2 mg/L 的异丙酚, 以维持稳定的最低有效血药浓度, 减少了辅助药的用量。硬膜外麻醉必须阻滞完善, 麻醉平面达 T₆ 为宜, 并准备好气管插管等急救设备。如果硬膜外麻醉阻滞不全, 切忌盲目增加镇静镇痛药物的用量, 应及时改用全麻。本资料显示: 随着气腹时间的延长, CO₂ 吸收增加, E 组、G 组 PaCO₂ T₃、T₄ 均较 T₁ 升高 (P < 0.05)。手术结束后, 停止气腹, 腹内压下降, 腹膜、肠系膜血管舒张, 加快了腹腔残留 CO₂ 的吸收, 使 PaCO₂ 呈现一过性升高, 因此 PaCO₂ T₅ 均较 T₁ 显著升高 (P < 0.01)。PaO₂ E 组随着气腹时

间的延长, T_3 、 T_4 较 T_2 下降, 但均比 T_1 升高 ($P < 0.05$), 这可能是由于 CO_2 的呼吸刺激作用使潮气量、呼吸频率增加^[5]和手术时间较短。

本资料提示: 手术时间在 1 h 以内, 无呼吸系统疾病、无过度肥胖、无颈短的病例, 在完善的硬膜外麻醉下复合异丙酚靶控输注行妇科腹腔镜手术是可行的, 但术中必须加强呼吸管理。

参考文献:

[1] 林成新, 胡振快, 何文政. 硬膜外麻醉下妇科腹腔镜手术病人呼吸肌疲劳的观察 [J]. 临床麻醉学杂志, 2003, 19(10): 624—

625.

[2] 王芙蓉, 侯立朝, 毕好生, 等. 腹腔镜胆囊切除术围术期对呼吸及循环的影响 [J]. 中华麻醉学杂志, 1994, 14(5): 363—365.

[3] 曹云飞, 吴新文, 王忠懋. 腹腔镜手术的麻醉 [J]. 国外医学·麻醉学与复苏分册, 1997, 18(2): 96—97.

[4] Scott DB, Slawson KB. Respiratory effects of prolonged Trendelenburg position [J]. Br J Anaesth. 1968, 40(2): 103—107.

[5] 曲成业, 赵俊. 腹腔镜手术对呼吸及循环的影响 [J]. 国外医学·麻醉学与复苏分册, 1997, 18(2): 98—100.

收稿日期: 2006—12—14 修回日期: 2007—03—13

本文编辑: 吴进

腰麻—硬膜外联合麻醉在经尿道前列腺电切术中的应用

顾敏, 杨小磊

(江苏常熟市第一人民医院麻醉科, 江苏 常熟 215500)

摘要: 目的 探讨腰麻—硬膜外联合麻醉 (CSEA)、单纯硬膜外麻醉 (EA) 在经尿道前列腺电切术 (TURP) 中的临床效果和安全性。方法 择期行 TURP 的患者 120 例, 随机分成 CSEA 组和 EA 组, 每组 60 例采用。麻醉过程中监测循环及呼吸相关参数, 观察麻醉效果、并发症及不良反应。结果 2 组麻醉效果均满意, 对血流动力学影响轻微, 麻醉前、手术开始及结束时收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP)、心率 (HR) 的变化在组内和组间比较无显著性差异 ($P > 0.05$); 2 组均无术中恶心呕吐、术后头痛等不良反应发生。EA 组有 5 例发生闭孔神经反射, CSEA 组无一例发生 ($P < 0.01$)。结论 CSEA、EA 应用于 TURP 均能取得安全满意的麻醉效果, CSEA 能更好地防止闭孔反射的发生, 更能满足 TURP 的要求。

关键词: 经尿道前列腺电切术; 麻醉; 腰麻—硬膜外联合麻醉; 硬膜外麻醉; 效果

中图分类号: R614.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000—2065(2007)03—0183—03

Clinic investigation of combined spinal—epidural anesthesia in TURP

GU Min, YANG Xiao-lei

(Department of Anesthesiology, The First Hospital of Changshu, Changshu, Jiangsu 215500, China)

Abstract: Objective To investigate and compare the clinical efficacy and safety of the two anesthesiological approaches applied in TURP. Methods 120 cases scheduled to undergo TURP were randomly assigned to two groups, sixty cases underwent CSEA, while the other sixty cases underwent EA. Parameters concerning circulation and respiration were monitored to observe anesthesia efficacy, complications and adverse reactions. Results There were no difference between the two groups in the hemodynamic changes with satisfactory anesthesia effects. No significant differences in SBP, DBP and HR were observed in preanesthesia, at the beginning and the end of operation within and between each group ($P > 0.05$). No nausea and vomiting during operation or postoperative headache occurred. 5 cases in EA group had obturator nerve reflex while none occurred in CSEA group ($P < 0.01$). Conclusion Both CSEA and EA were applied in TURP with satisfactory and safe effects in anesthesia whereas CSEA could better prevent the occurrence of obturator nerve reflex and better meet the requirement of TURP.

Key words: transurethral electroresection of prostate; anesthesia; combined spinal—epidural anesthesia; epidural anesthesia; anesthesia; efficacy

前列腺增生症 (BPH) 是老年男性的常见病, 经尿道前列腺电切术 (TURP) 具有损伤小、出血少、术后恢复快等优点, 近年来已成为治疗 BPH 的常用手术方法^[1]。因 BPH 患者年龄均较大, 早期 TURP 多