

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.19.018

文章编号: 1005-8982(2017)19-0087-04

七氟烷联合丙泊酚对老年腹腔镜宫颈癌切除术患者术后认知功能及血清 SOD 水平影响研究

王立维¹, 高树强², 李平³, 路艳¹

(1.承德医学院附属医院 麻醉科,河北 承德 067000;2.河北承钢职工医院 麻醉科,河北 承德 067000;
3.河北兴隆县人民医院 麻醉科,河北 兴隆 067300)

摘要:目的 评价七氟烷联合丙泊酚对老年腹腔镜宫颈癌切除术患者术后认知功能及血清 SOD 水平影响研究。**方法** 60 例老年宫颈癌患者随机分为对照组及试验组,各 30 例。所有患者均给予腹腔镜下宫颈癌切除术治疗,对照组给予 1%~3%的七氟烷吸入进行麻醉维持;试验组在对照组基础上加用丙泊酚 3.0 mg/(kg·h)靶控输注。比较两组患者手术前后血清中枢神经特异蛋白(S100 β)、超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)水平、简易智能精神状态量表(MMSE)评分及安全性。**结果** 治疗后,与对照组比较,试验组患者血清 SOD 水平较高,MDA 水平较低($P < 0.05$)。试验组患者血清 S100 β 水平较低,MMSE 评分较高($P < 0.05$)。两组患者不良反应发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 七氟烷联合丙泊酚能够防止血清 SOD 水平下降,减轻氧化应激反应,对老年腹腔镜宫颈癌切除术患者术后认知功能的影响较小,且安全性较高。

关键词: 老年宫颈癌;腹腔镜宫颈癌切除术;七氟烷;丙泊酚;术后认知功能;SOD

中图分类号: R737.33

文献标识码: A

Effect of Sevoflurane combined with Propofol on postoperative cognitive function and serum SOD level in elderly patients undergoing laparoscopic resection of cervical cancer

Li-wei Wang¹, Shu-qiang Gao², Ping Li³, Yan Lu¹

(1. Department of Anesthesiology, the Affiliated Hospital of Chengde Medical University, Chengde, Hebei 067000, China; 2. Department of Anesthesiology, Worker's Hospital of Chengde Iron and Steel Company, Chengde, Hebei 067000, China; 3. Department of Anesthesiology, Xinglong County People's Hospital, Xinglong, Hebei 067300, China)

Abstract: Objective To evaluate the effect of Sevoflurane combined with Propofol on postoperative cognitive function and serum SOD level in elderly patients with laparoscopic resection of cervical cancer. **Methods** Sixty elderly patients with cervical cancer were randomly divided into control group and treatment group, each with 30 cases. All patients were treated with laparoscopic radical resection of cervical cancer. The patients of both groups were given 1%-3% Sevoflurane by inhalation, and the experimental group was added with Propofol 3.0 mg/(kg·h) by target controlled infusion. Serum levels of central nervous specific protein (S100 β), superoxide dismutase (SOD) and malondialdehyde (MDA), Mini Mental State Scale (MMSE) score and safety were compared between the two groups before and after operation. **Results** After treatment, compared with the control group, the serum level of SOD was higher, and the serum level of MDA was lower in the experimental group ($P < 0.05$); the serum level of S100 β was lower, and the MMSE score was higher in the experimental group ($P < 0.05$); there were no significant differences in the incidences of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$).

收稿日期:2016-12-08

[通信作者] 路艳,ly_abo@163.com; Tel:18603147045

Conclusions Sevoflurane combined with Propofol can prevent the decrease of serum SOD level, reduce oxidative stress reaction, has little effect on the postoperative cognitive function of the elderly patients with laparoscopic resection of cervical cancer, and also has high safety.

Keywords: elderly patients with cervical cancer; laparoscopic resection of cervical cancer; Sevoflurane; Propofol; postoperative cognitive function; SOD

术后认知功能障碍(postoperative cognitive dysfunction, POCD)是以术后记忆力、精神集中能力等认知功能受损为主要表现的常见术后神经系统并发症^[1]。POCD 的发生与麻醉药物有关^[2],老年人群多发,因此,合理选择麻醉药物尤为重要。七氟烷为新型的吸入性全身麻醉药物,具有诱导快、对血流动力学稳定影响小的特点,但有研究认为,七氟烷能够降低老年患者术后早期认知功能^[3],而丙泊酚为短效静脉麻醉药,对术后认知功能的影响较小^[4]。本研究探讨七氟烷与丙泊酚联合使用对老年腹腔镜宫颈癌切除术患者术后认知功能及血清超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)水平的影响。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2014 年 2 月 -2016 年 2 月承德医学院附属医院进行治疗的 60 例老年宫颈癌患者。经本院伦理委员会批准,患者本人均签署知情同意书。入选标准:①患者的诊断符合 2012 年国际妇产科联盟(FIGO)宫颈癌诊治指南制订的关于宫颈癌的诊断标准^[5];②经病理学检查确诊;③临床分期为 I、II 期;④美国麻醉科医师协会(ASA)麻醉分级为 I ~ III 级;⑤60 岁 ≤ 年龄 ≤ 75 岁。排除标准:①合并心力衰竭、控制不良的高血压等严重的心脑血管疾病;②合并其他部位恶性肿瘤;③意识障碍,神经、精神系统疾病;④存在腹腔镜手术禁忌证的患者。

1.2 药品与仪器

吸入用七氟烷,规格:每瓶 120 ml,批号:20140120,上海恒瑞医药有限公司;丙泊酚注射液,规格:每瓶 200mg,批号:20140103,西安力邦制药有限公司;咪达唑仑注射液,规格:每支 2 mg,批号:20140112,西安力邦制药有限公司;枸橼酸芬太尼注射液,规格:每支 0.5 mg,批号:20140121,国药集团工业有限公司廊坊分公司;注射用苯磺顺阿曲库铵,规格:每支 5 mg,批号:20140111,东英(江苏)药业有限公司;依托咪酯注射液,规格:每支 20 mg,批号:20140125,江苏恒瑞医药股份有限公司;人中枢

神经特异蛋白(S100β)、人 SOD、人丙二醛(Malondialdehyde, MDA)ELISA 试剂盒,上海心语生物科技有限公司。ELx800 全自动酶标仪,美国伯腾仪器有限公司产品。

1.3 分组治疗方法

60 例老年宫颈癌患者随机分为对照组和试验组,每组 30 例。所有患者行腹腔镜下宫颈癌切除术,术前常规禁食水,监测血压、脉搏、呼吸、心率等基础生命体征。麻醉诱导:给予咪达唑仑 0.1 mg/kg+ 芬太尼 3 μg/kg+ 阿曲库铵 0.7 mg/kg+ 依托咪酯 0.3 mg/kg,静脉推注,之后行气管插管。麻醉维持:对照组给予七氟烷吸入,浓度 1% ~ 3%。试验组在对照组基础上加用丙泊酚 3.0 mg/(kg·h)靶控输注。两组患者手术均由同一组医师操作,术中根据脑电双频指数(BIS)判断麻醉深度,调整麻醉药物剂量将 BIS 控制在 40 ~ 60,间断给予顺阿曲库铵芬太尼维持肌松。手术由同一组医师操作,患者取截石位,脐下穿刺后注入二氧化碳 CO₂ 建立气腹,将腹部压力维持在 11 ~ 13 mmHg,于左右下腹部建立操作孔,腹腔镜探查肿瘤情况,依次切断骨盆漏斗韧带、圆韧带、子宫动、静脉及阴道周围组织,切除子宫、双侧附件并经阴道取出,常规放置引流管,冲洗腹腔,解除气腹,关闭操作孔。

1.4 血清 S100β 及 SOD、MDA 检测方法

手术前及手术后 24 h,采集清晨空腹静脉血 5 ml,1 500 r/min 离心 10 min 后分离血清。采用全自动酶标仪,按照试剂盒说明书的步骤进行操作,通过酶联免疫分析法检测血清 S100β、SOD、MDA 水平。

1.5 认知功能与安全性评价

手术前及手术后 24 h,采用简易智能精神状态量表(MMSE)评价患者的认知功能,评分越低,认知功能越差;记录两组患者术中不良反应的发生情况,并进行比较。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验;计数资料用频数、例数或百分比表示,采用 χ^2 检验, *P* <

0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

两组患者的年龄、病情等一般资料情况比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者血清 SOD、MDA 水平比较

与手术前比较,手术后两组患者血清 SOD 水平降低,MDA 水平升高,差异具有统计学意义($t=21.169$ 和 13.683 ,均 $P=0.000$),与对照组比较,试验组患者血清 SOD 水平较高,MDA 水平较低,差异具有统计学意义($t=-17.322$, $P=0.000$)。见表 2。

2.3 两组患者血清 S100 β 水平及 MMSE 评分比较

与手术前比较,手术后两组患者血清 S100 β 水平升高,MMSE 评分降低,差异具有统计学意义($t=12.222$ 和 5.203 ,均 $P=0.000$),与对照组比较,试验组患者血清 S100 β 水平较低,MMSE 评分较高,差异具有统计学意义($t=4.896$, $P=0.000$)。见表 3。

2.4 两组患者安全性评价

治疗中,对照组患者出现 1 例轻度发热,1 例恶心,不良反应的发生率为 6.67%;试验组患者出现 1 例恶心,1 例头晕,不良反应的发生率为 6.67%。两组患者不良反应发生率差异无统计学意义($\chi^2=2.000$, $P=0.572$)。

表 1 两组患者一般资料比较 ($n=30$)

组别	年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)	病理学类型 例 (%)			临床分期 例 (%)	
		鳞状细胞瘤	恶性腺瘤	腺鳞状细胞瘤	I 期	II 期
对照组	67.54 \pm 8.37	23 (76.67)	6 (20.00)	1 (3.33)	17 (56.67)	13 (43.33)
试验组	68.38 \pm 9.06	21 (70.00)	7 (23.33)	2 (6.67)	16 (53.33)	14 (46.67)

表 2 两组患者血清 SOD、MDA 水平比较 ($n=30$, $\bar{x} \pm s$)

组别	SOD / (u/ml)	MDA / (nmol/L)
对照组		
术前	68.47 \pm 7.84	3.67 \pm 0.52
术后	34.24 \pm 4.12 ¹⁾	12.46 \pm 1.54 ¹⁾
试验组		
术前	68.28 \pm 7.05	3.59 \pm 0.47
术后	52.36 \pm 6.45 ¹⁾²⁾	6.47 \pm 0.78 ¹⁾²⁾

注:1)同组与术前相比, $P<0.05$;2)与对照组相比, $P<0.05$

表 3 两组患者血清 S100 β 水平及 MMSE 评分比较 ($n=30$, $\bar{x} \pm s$)

组别	S100 β / (g/L)	MMSE
对照组		
术前	0.96 \pm 0.13	25.75 \pm 3.26
术后	1.42 \pm 0.16 ¹⁾	20.74 \pm 0.64 ¹⁾
试验组		
术前	0.94 \pm 0.11	25.69 \pm 3.11
术后	1.23 \pm 0.12 ¹⁾²⁾	22.87 \pm 0.53 ¹⁾²⁾

注:1)同组与术前相比, $P<0.05$;2)与对照组相比, $P<0.05$

3 讨论

宫颈癌是好发于老年女性的常见妇科恶性肿瘤,宫颈癌切除术对于早期宫颈癌患者具有良好的治疗效果,是临床首选的治疗手段。而老年人群包括中枢神经系统在内各项身体机能减退,全身麻醉

后容易出现 POCD 等严重并发症,影响患者的生活质量及预后^[6]。麻醉药物在 POCD 发生过程中起着重要作用,其发病机制尚不完全明确。七氟烷为卤素类吸入麻醉药,具有良好的麻醉可控性,且无呼吸道刺激性、无肝肾毒性,同时不会引起血流动力学波动,具有心、脑保护作用,能够安全、有效地应用于老年麻醉,但是对于患者术后认知功能可能产生影响。丙泊酚为烷基酸类麻醉药物,能够作用于 γ -氨基丁酸受体,增强其功能,从而产生较强的麻醉作用,同时对于老年术后认知功能影响较小^[7]。本研究结果显示,与对照组比较,试验组患者血清 SOD 水平较高,MDA 水平较低,表明七氟烷与丙泊酚联合使用能够减轻手术引起的氧化应激反应,降低其造成的神经功能损伤。SOD 和 MDA 为氧化应激反应相关指标,SOD 能够反映机体抗氧化能力,而 MDA 反映氧化反应程度。试验组患者血清 S100 β 水平较低,MMSE 评分较高,表明七氟烷与丙泊酚联合使用能够通过抑制 S100 β 表达来减少对患者认知功能的影响。S100 β 为神经特异性蛋白,可以作为神经系统损伤的标志物^[8]。本研究显示,两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义,表明七氟烷与丙泊酚联合使用的安全性较高。

综上所述,七氟烷联合丙泊酚能够防止血清 SOD 水平下降,减轻氧化应激反应,对老年腹腔镜宫颈癌切除术患者术后认知功能的影响较小,且安

全性较高,值得推广临床使用。

参 考 文 献:

- [1] 田小生,周婷,崔德华,等. 术后认知功能障碍[J]. 神经疾病与精神卫生, 2012, 12(1): 1-5.
- [2] 王刚,何开华. 麻醉药物对老年患者术后认知功能障碍影响的研究进展[J]. 重庆医学, 2013, (33): 4091-4092.
- [3] 郑素君,朱光明. 七氟烷吸入麻醉对老年全身麻醉患者血清神经元特异性烯醇化酶水平及认知功能的影响[J]. 中国药物与临床, 2014(10): 1389-1390.
- [4] 赵伟新,王其敏. 丙泊酚与七氟烷对麻醉术后认知功能的影响[J]. 江苏医药, 2013, 39(20): 2443-2444.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 宫颈癌及癌前病变规范化诊疗指南(试行)[J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2013, 5(8): 401-410.
- [6] 魏晓,黄运伯,王卡,等. 术后认知功能障碍发病机制的研究进展[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(15): 2994-2996.
- [7] 林兰英,林财珠. 丙泊酚对老年术后早期认知功能与炎性细胞因子的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2011, 27(3): 254-256.
- [8] 乐呈进. 不同麻醉管理方式对老年患者术后 S100- β 蛋白水平和认知功能的影响分析[J]. 中国实验诊断学, 2014(6): 912-915.

(张西倩 编辑)