

• 论 著 •

1%七氟醚复合异丙酚对老年患者肠道手术后认知功能的影响^{*}石海霞, 胡雅娟, 于建设[△]

(内蒙古医科大学附属医院麻醉科, 呼和浩特 010050)

摘要:目的 探讨 1%七氟醚复合异丙酚对老年患者肠道手术后认知功能的影响。方法 ASA I 或 II 级择期拟行开腹结肠、直肠肿瘤切除术患者 60 例, 分为七氟醚复合异丙酚组(M)、七氟醚组(S)和异丙酚组(P)。术中 M 组予以 1%七氟醚复合丙泊酚维持麻醉, S 组吸入七氟醚, P 组静脉泵注异丙酚维持麻醉。在术前及术后 1 h、6 h、1 d、3 d、7 d 均采用简化智能评分量表(MMSE)评估患者认知功能。观察患者自主呼吸恢复时间、拔管时间及呼之睁眼时间。结果 与术前比较, 术后 1 h 3 组患者 MMSE 评分均有下降($P < 0.05$), 术后 1 h 组间比较, S 组 MMSE 评分降低最为显著($P < 0.05$), M 组与 P 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 6 h 各组患者 MMSE 评分均有所回升, 但尚未恢复到术前时点水平($P < 0.05$)。术后 1、3、7 d 患者 MMSE 评分 3 组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 1%七氟醚复合异丙酚用于老年患者肠道手术, 不会增加术后认知功能障碍的发生。

关键词:七氟醚; 异丙酚; 胃肠道; 老年人; 认知障碍

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.18.003 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)18-2662-03

The effect of 1% sevoflurane combined with propofol on cognitive function in aged patients after intestinal surgery^{*}

SHI Haixia, HU Yajuan, YU Jianshe[△]

(Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Huhhot, Inner Mongolia 010050, China)

Abstract:Objective To investigate the effects of 1% sevoflurane combined with propofol on cognitive function in aged patients after intestinal surgery. **Methods** 60 patients (ASA I or II) underwent open resection of rectum and colon cancer, aged 65 to 77 years old, excluding preoperative cognitive dysfunction or recognized factors affecting cognitive function, were randomly divided into sevoflurane combined with propofol group (M), sevoflurane group (S) and propofol group (P). Patients in group M were received 1% sevoflurane and propofol to maintain anesthesia, patients in group S were inhaled sevoflurane, the others in group P were infused propofol. At preoperative and postoperative 1 h, 6 h, 1 d, 3 d and 7 d, the patients were used to evaluate the cognitive function of patients with MMSE score. Spontaneous breathing recovery time, extubation time, and called the open-eyes time were recorded. **Results** Compared with preoperative, MMSE score at postoperative 1 h were decreased ($P < 0.05$). At postoperative 1 h, MMSE score in group S was lower than the others ($P < 0.05$). At postoperative 6 h, MMSE score were recovered, but had not yet returned to preoperative levels ($P < 0.05$). At postoperative 1 d, 3 d, 7 d, there were no significant difference in MMSE score among three groups. **Conclusion** 1% sevoflurane combined with propofol is used in aged patients, who have underwent intestinal surgery, does not increase the incidence of postoperative cognitive dysfunction.

Key words: anesthetics, inhalation; propofol; gastrointestinal tract; aged; cognition disorders

在老龄化社会, 随着消化道内镜在临床体检中的广泛应用, 肠道肿瘤得到了早期诊断。老年患者术后认知功能障碍(POCD)关系到患者围术期治疗及预后。POCD 主要分为记忆障碍、注意障碍、抽象思维障碍、信息整合障碍^[1]。然而, 不同全身麻醉对患者术后认知功能有不同的影响^[2]。静吸复合麻醉普遍应用于临床, 七氟醚复合异丙酚是静吸复合麻醉的常用药, 但其对认知功能的影响尚无定论。本文拟探讨 1%七氟醚复合异丙酚对老年患者肠道手术后认知功能的影响, 以期指导临床用药。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究经医院伦理委员会审核批准, 患者或其家属签署知情同意书。收集 2014 年 9 至 2015 年 9 月, 本院择期行开腹结肠、直肠肿瘤切除术患者 60 例, 其中男 42 例, 女 18 例, 年龄 65~77 岁, 体质指数(BMI)18~23 kg/m², ASA I 或 II 级, 预计手术时间 2~4 h。排除麻醉药物依赖史、肺功

能差患者, 排除术前认知功能障碍或存在公认的影响认知功能因素的患者。按随机数字表法分为七氟醚复合异丙酚组(M)、七氟醚组(S)和异丙酚组(P)。

1.2 方法 患者入手术室后, 连接惠普监护仪监测心电图(ECG)、无创血压(NBP)、脉搏血氧饱和度(SpO₂)、呼气末二氧化碳(PETCO₂)、开放外周静脉, 麻醉诱导前静脉输注乳酸林格液 10 mL/kg。麻醉诱导依次予以咪达唑仑(0.03 mg/kg), 舒芬太尼(0.4 μg/kg), 维库溴铵(0.1 mg/kg), 依托咪酯(0.3 mg/kg), 气管插管进行机械通气, 设定调整呼吸参数, 维持 PETCO₂ 35~45 mm Hg。麻醉维持 M 组采用 1%七氟醚复合异丙酚, S 组吸入七氟醚, P 组予以静脉泵注异丙酚。术中持续输注舒芬太尼(0.15~0.20 μg·kg⁻¹·h⁻¹), 间断静注维库溴铵维持满意肌松, 冲洗准备关腹时停止给予舒芬太尼和维库溴铵。全身麻醉期间监测麻醉深度, BIS 维持在 45~60。术中根据患者情况和手术出血情况补液, 若血压下降予以麻黄

* 基金项目: 内蒙古自治区卫生厅课题(201302060)。

作者简介: 石海霞, 女, 副主任医师, 主要从事麻醉医学方面的研究。△ 通信作者, E-mail: haixia0403@163.com。

碱或去氧肾上腺素处理,血压增高予以硝酸甘油泵注降压。心率低于 50 次/分钟,静注阿托品纠正。

1.3 观察指标 在术前及术后 1 h、6 h、1 d、3 d、7 d 均采用简化智能评分量表(MMSE)评估患者认知功能。观察记录患者患者呼吸恢复时间、拔管时间及呼之睁眼时间。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件分析数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多个独立样本的组间均数比较采用方差分析,组内比较采用重复测量方差分析,有统计学意义进一步加以两两比较。计数资料以率表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为

差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料 3 组患者的性别、年龄、BMI、受教育年限、ASA 分级、手术时间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。M 组与 P 组患者自主呼吸恢复时间均较 S 组短($P < 0.05$),但 M 组与 P 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。M 组呼之睁眼时间、拔管时间均比 S 组、P 组时间短($P < 0.05$),见表 2。

表 1 3 组资料一般情况的比较($\bar{x} \pm s, n = 20$)

组别	性别(男/女,n/n)	年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	BMI($\bar{x} \pm s$,kg/m ²)	受教育年限($\bar{x} \pm s$,年)	ASA 分级I/II(n/n)	手术时间($\bar{x} \pm s$,h)
M 组	14/6	68.4±2.2	20.2±1.3	9.4±2.5	6/14	2.4±0.6
S 组	13/7	66.6±3.2	21.0±1.4	9.8±3.1	6/14	2.6±0.7
P 组	12/8	67.4±2.2	20.2±1.3	9.5±2.6	5/15	2.4±0.5

表 2 3 组患者苏醒恢复情况的比较($\bar{x} \pm s$,min,h)

组别	n	自主呼吸恢复时间	呼之睁眼时间	拔管时间
M 组	20	14.2±3.0*	15.2±3.0*△	20.2±5.3*△
S 组	20	17.6±10.5△	18.4±5.3	25.5±4.6
P 组	20	13.2±4.2	17.6±10.5	25.5±4.6
t		0.03	0.03	0.04

注:与 S 组比较,* $P < 0.05$;与 P 组比较,△ $P < 0.05$

2.2 MMSE 评分比较 与术前比较,术后 1 h 3 组患者 MMSE 评分均有下降($P < 0.05$),组间比较术后 1 h 时点,S 组 MMSE 降低最为显著($P < 0.05$),M 组与 P 组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 6 h 各组患者 MMSE 均有所回升,但与术前比较尚未恢复到术前水平($P < 0.05$)。3 组术后 1、3、7 d MMSE 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 3。

表 3 3 组患者的 MMSE 评分($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	术前	术后 1 h	术后 6 h	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
M 组	20	27.9±3.0	7.0±3.6*#	22.3±5.9#	28.3±3.0	28.5±1.7	28.5±1.4
S 组	20	28.0±2.7	3.8±3.8△#	19.3±7.7#	27.5±3.0	28.6±2.7	28.7±1.8
P 组	20	27.8±3.2	7.5±3.2#	22.9±5.7#	28.4±3.99	28.9±2.6	29.0±1.3
t		0.8	0.2	0.5	0.9	0.8	0.9

注:与 S 组比较,* $P < 0.05$;与 P 组比较,△ $P < 0.05$;与术前时点比较,# $P < 0.05$

3 讨 论

老龄化的社会模式下,老年肠道肿瘤手术患者越来越多。POCD 是老年手术应激伴随的一种危险因素。目前公认的 POCD 发生的相关因素有年龄、文化水平、患者的生物学行为、一般状态、抑制类药物等,故本研究均衡了各相关影响因素在组间的分布,排除了混杂因素的影响^[1-6],此外,本研究严格控制了患者的术前生理状态、术中麻醉深度,避免血流动力学波动、低氧血症等可能影响术后认知功能的因素,组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$),使得组间具有可比性。本研究参照文献^[7]的方法采用 MMSE 评分评价认知功能,具有较高的特异度和灵敏度^[7]。

由于静脉麻醉药异丙酚起效快,对呼吸道无刺激,同时收缩脑血管,降低脑血流,且能降低脑氧代谢率,具有脑保护作用,故作为静脉麻醉的常用药;而吸入麻醉药七氟醚可控性好,苏醒快,故常用于全身麻醉的维持^[8]。在全身麻醉维持中复合使用吸入麻醉药七氟醚和静脉麻醉药异丙酚是常用方法,在减少每种麻醉药用量的同时,可发挥各自的优点。有研究表明吸入低浓度七氟醚有神经保护作用,但随吸入浓度和暴露时间的增加,可能通过诱导氧化应激反应,导致细胞内钙离子稳态失衡,诱发神经细胞凋亡,导致海马内 Aβ、载脂蛋白及 BACE-1 表达上调,进而引起 POCD^[9-11]。故本研究 M 组选用 1%七氟醚,采用呼气末气体浓度监测七氟醚的最低肺泡有效浓度(MAC),术中维持在 0.5 MAC 左右,控制了吸入浓度对海马

功能的影响,术后 1、6 h MMSE 评分 M 组高于 S 组,也验证了其吸入七氟醚浓度对认知功能的影响相关。

综上所述,1%七氟醚复合异丙酚用于老年患者肠道手术,不会增加术后认知功能障碍的发生,且利于早期拔管及早期苏醒,利于患者围术期治疗。

参考文献

[1] 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.

[2] 方开云,朱焱,尚杰,等.不同全麻对非心脏手术患者术后认知功能的比较[J].中华麻醉学杂志,2011,31(5):556-559.

[3] 石双平,王薇,胡柳生,等.右美托咪定对老年患者非心脏手术后早期认知功能的影响[J].医学临床研究,2012,29(12):2289-2291.

[4] 郭春燕,吴莉.不同麻醉药物对老年患者术后认知功能障碍的影响[J].检验医学与临床,2015,12(4):479-483.

[5] 沈杰,董榕,张富军,等.七氟醚复合麻醉与异丙酚复合麻醉老年患者术后认知功能的比较[J].中华麻醉学杂志,2015,35(3):287-289.

[6] 李晓磊,杨晓东,段莹莹.七氟醚复合麻醉对老年髋关节置换患者术后短期认知功能的影响[J].检验医学与临床,2016,13(4):510-512.

(下转第 2666 页)

性差是非常重要的因素,如何提高患者的依从性,是当前 COPD 防治的所面临的一个重要问题^[7]。

依从性是指医嘱或健康指导建议与患者行为的符合程度,常以患者行为状况情况与医生所建议给予方案的百分比表示。品管圈是由同一科室的几名工作人员自发建立的一种活动团队,在共同协作的基础上,采用品管手法来解决工作现场等方面所发生的问题^[8]。本研究显示,治疗期间观察组与对照组的依从性评分分别为 (14.09 ± 1.33) 分和 (10.34 ± 1.21) 分,观察组明显高于对照组($t=4.291, P<0.05$)。主要由于品管圈活动能为患者营造一个安静、舒适的环境,增强了患者的信任感,进而改变患者的健康行为,提高患者舒适度,同时也提高了患者的依从性。

呼吸机相关肺炎是机械通气患者常见的并发症,发生率在 10.0% 左右,也是机械通气患者最常见类型和最主要的死亡原因^[9]。在品管圈活动中,圈员们通过边探讨边学习,不但加强了自身对预防呼吸机相关肺炎相关知识的了解;也使得并发症的护理管理从传统管理转变为现代化管理,从以物为核心变为以人为本,显著增强了小组成员的管理意识,提升了工作积极性,从而使管理品质得以提升^[10]。本研究显示,观察组与对照组治疗期间的呼吸机相关肺炎发生率分别为 2.2% 和 13.0%,观察组的呼吸机相关肺炎明显少于对照组($P<0.05$),表明品管圈活动的应用能减少呼吸机相关肺炎的发生。

肺功能检查是判断气流受限的客观指标,在 COPD 患者中,肺泡结构的破坏使之对周围小气道的牵拉作用减弱,导致 COPD 患者气流受限的不可逆性。品管圈活动充分体现圈员的专业价值,满足圈员自我实现的需要,使得圈员的核心能力得以提升^[11]。本研究显示治疗后观察组与对照组的 FEV1 值分别为 $49.14\% \pm 3.89\%$ 和 $45.29\% \pm 4.14\%$,都明显高于治疗前的 $41.44\% \pm 5.02\%$ 和 $41.40\% \pm 4.11\%$ ($P<0.05$),治疗后观察组的 FEV1 值也明显高于对照组($P<0.05$),表明品管圈活动的应用能有效缓解呼吸肌疲劳,减轻呼吸困难,从而改善肺功能。

本研究显示,经过治疗,在一般健康、机体疼痛、躯体功能等方面的评分,观察组比对照组明显要高($P<0.05$),主要在于品管圈活动也符合“生物-心理-社会”的新医学模式,有助于长期提高 COPD 患者的疾病控制能力。并且品管圈活动可通过多种形式加强医患、医护之间交流,促进医护人员与患者建立良好关系,与样就有利于减缓患者的病情进展,提高生活质量^[12]。

综上所述,品管圈在降低 COPD 老年患者机械通气中的应用能减少呼吸机相关肺炎并发症发生,提高治疗依从性,改善肺功能,从而有利于生活质量的提高。

参考文献

- [1] Miravittles M, Montero-Caballero J, Richard F, et al. A cross-sectional study to assess inhalation device handling and patient satisfaction in COPD[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2016, 11(11): 407-415.
- [2] 张玉梅. 慢性阻塞性肺疾病的临床治疗观察与分析[J]. 中国实用医刊, 2015, 42(3): 112-113.
- [3] 何小兰, 王丽红, 姚秀英, 等. 质量管理圈在降低呼吸机相关肺炎中的作用[J]. 安徽医学, 2015(2): 219-221.
- [4] 邓慧琴, 刘新玲, 马敏. 运用品管圈活动提高患者床头抬高依从率[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 13(4): 262-264.
- [5] Vianello A, Fusello M, Gubian L, et al. Home telemonitoring for patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial[J]. BMC Pulm Med, 2016, 16(1): 157-161.
- [6] 尚愚, 肖金玲, 吕福祯, 等. 无创通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作合并呼吸衰竭的疗效观察[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2012, 46(2): 157-159, 162.
- [7] Alcazar B, De Lucas P, Soriano JB, et al. The evaluation of a remote support program on quality of Life and evolution of disease in COPD patients with frequent exacerbations[J]. BMC Pulm Med, 2016, 16(1): 140-146.
- [8] 朱丽. 品管圈在提高快速康复患者早期活动依从性中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 2(15): 1819-1822.
- [9] 孙春燕. 应用品管圈活动对提升医院感染管理工作质量的探讨[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(12): 1207-1208, 1212.
- [10] 李天民, 邓静, 王化宇, 等. 品管圈在呼吸机冷凝水管理中的应用[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 2(10): 713-714.
- [11] Alexopoulos EC, Malli F, Mitsiki E, et al. Frequency and risk factors of COPD exacerbations and hospitalizations: a nationwide study in Greece(Greek Obstructive Lung Disease Epidemiology and health ecoNomics; GOLDEN study)[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2015, 10(10): 2665-2674.
- [12] Van Schayck OC, Slok AH, Kotz D, et al. Effectiveness of the assessment of burden of COPD tool: a cluster-randomised controlled trial[J]. Ned Tijdschr Geneesk, 2016, 160(10): 955-958.

(收稿日期: 2017-03-09 修回日期: 2017-05-17)

(上接第 2663 页)

- [7] 石海霞, 于建设. 七氟醚对老年人腹部手术后认知功能的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(6): 582-585.
- [8] 桂德新. 七氟醚丙泊酚复合麻醉对于老年胃癌患者术后早期认知功能的影响[J]. 中国实用医刊, 2015, 42(7): 102-103.
- [9] 左蕾, 李琪英, 刘丹彦. 不同浓度七氟醚对老年大鼠认知功能的影响[J]. 重庆医科大学学报, 2013, 38(3): 239-243.

- [10] 涂杰, 张炳东, 韦秋英, 等. 七氟醚与丙泊酚复合麻醉对心内直视术患者 S-100 β 蛋白、NSE 和认知功能影响的比较[J]. 广东医学, 2013, 24(34): 3735-3738.
- [11] 伍佳莉, 王茂华, 丁玉辉. 七氟醚与丙泊酚复合麻醉对老年骨科患者术后认知功能和清醒质量的影响[J]. 现代医药卫生, 2015, 31(14): 2093-2097.

(收稿日期: 2017-03-15 修回日期: 2017-05-23)