

不同麻醉药物对腹腔镜胆囊切除术后早期认知功能的影响

邓新^a, 孟文文^a, 罗萍^b, 杨红旗^c, 侯艳卡^a

(中国人民解放军总医院, a 南楼临床部心血管内科一病区, b 南楼临床部外科一病区, c 南楼临床部血液科, 北京 100853)

[摘要] **目的** 探讨三种不同的全身麻醉药物使用方法对腹腔镜胆囊切除术后早期认知功能的影响。**方法** 选取拟行腹腔镜胆囊切除手术的 96 例患者。根据麻醉药物使用方法的不同,分为 A 组(34 例,注射咪达唑仑 0.25 mg/kg、芬太尼 4 μ g/kg、维库溴铵 0.1 mg/kg)、B 组(30 例,注射丙泊酚 2 mg/kg、芬太尼 4 μ g/kg、维库溴铵 0.1 mg/kg)、C 组(32 例,注射咪达唑仑 0.05 mg/kg、丙泊酚 1.5 mg/kg、芬太尼 4 μ g/kg、维库溴铵 0.1 mg/kg)。分别于术前、术后对所有患者进行简易智力状态检查(MMSE)测试。**结果** 与术前相比,A 组患者术后 1 d、3 d、5 d、7 d 的 MMSE 评分下降显著,差异均有统计学意义($P < 0.05$);与术前相比,B 组患者术后 3 d、5 d 的 MMSE 评分下降显著,差异均有统计学意义($P < 0.05$),但术后 7 d 后有恢复的趋势;与术前相比,C 组患者术后 1 d、3 d 的 MMSE 评分下降显著,差异均有统计学意义($P < 0.05$),术后 5 d、7 d 差异无统计学意义。**结论** 三种不同的麻醉药物使用方式对患者行腹腔镜胆囊切除术后的认知功能障碍均有不同程度的影响,以咪达唑仑联合芬太尼与维库溴铵麻醉的影响程度较大,影响持续时间也较长。但丙泊酚联合芬太尼与维库溴铵和丙泊酚、咪达唑仑联合芬太尼与维库溴铵麻醉患者的认知恢复功能快。

[关键词] 胆囊切除术,腹腔镜;麻醉,全身;认知障碍

中图分类号: R657.4;R614 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3969/J.issn.1672-6790.2017.02.012

Effects of different anesthesia methods on early cognitive function after laparoscopic cholecystectomy Deng Xin*, Meng Wenwen, Luo Pin, Yang Hongqi, Hou Yanka (* Ward 1, the Cardiology Department, Southern Building, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China)

[Abstract] **Objective** To explore the affect of three general anesthetic methods on early cognitive function after laparoscopic cholecystectomy. **Methods** Ninety-six patients with laparoscopic cholecystectomy were selected from our hospital and divided into three groups according to the anesthetic method, including midazolam group (group A), propofol group (group B), midazolam and propofol group (group C). All patients was tested by Mini-Mental State Examination (MMSE) before and after operation. **Results** Compared with the preoperation, the MMSE score of 1 days, 3 days, 5 days, 7 days after operation were significantly decreased in group A ($P < 0.05$). Compared with the preoperation, the MMSE score of 3 days, 5 days after operation were significantly decreased in group B ($P < 0.05$), these patients tended to recover after 7 days in group B. Compared with the preoperation, the MMSE score of 1 days, 3 days after operation were significantly decreased in group C ($P < 0.05$). But the cognitive functional recovery is the fastest in patients with midazolam and propofol anesthesia. **Conclusion** Three different anesthesia methods have different affect on cognitive dysfunction of patients with laparoscopic cholecystectomy. The affect of midazolam intravenous anesthesia has a longer duration and a greater influence. But the cognitive functional recovery is the fastest in patients with midazolam and propofol anesthesia.

[Key words] Cholecystectomy, laparoscopic; Anesthesia, general; Cognition disorders

术后早期认知功能障碍是手术麻醉后主要的并发症之一。患者术前无精神障碍,但由于围手术期的各种因素的共同影响,术后患者出现学习、

记忆、感知、注意力、语言能力等方面障碍,是一种急性精神紊乱综合征,具有可逆性和波动性的特点^[1-2]。术后早期认知功能障碍不仅降低了患者的生存质量,同时也加重了医务人员的工作负担。本研究通过对行不同麻醉药物使用方式的患者术

基金项目: 全军保健专项基金资助项目(14BJZ14)

作者简介: 邓新, 护师, Email: 704146564@qq.com

后认知功能的对比,为临床选择合理的麻醉药物提供理论参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2015 年 1 月至 2016 年 6 月在我院行腹腔镜胆囊切除手术的 96 例患者。病因主要为胆囊结石、胆囊息肉样病变。美国麻醉学医师协会 (ASA) 评级 I 级 32 例, II 级 64 例。所有患者均无智力、记忆力、听力障碍等,排除有神经精神系统疾病者,并排除手术前急性炎症、发热、肝硬化、腹膜炎等患者。此研究方案经本院医学伦理委员会批准,所有患者均签署书面知情同意书。

96 例患者按照不同麻醉药物使用方法分为 3 组: A 组患者中,男 18 例,女 16 例;年龄 61 ~ 72 岁,平均年龄 (65.3 ± 7.8) 岁;胆囊结石 20 例,胆囊息肉样病变 14 例;身高 (159.9 ± 9.7) cm;体质量 (60.1 ± 8.5) kg。B 组患者中,男 16 例,女 14 例;年龄 62 ~ 70 岁,平均年龄 (64.1 ± 8.1) 岁;胆囊结石 18 例,胆囊息肉样病变 12 例;身高 (160.1 ± 10.1) cm;体质量 (58.9 ± 7.9) kg。C 组患者中,男 17 例,女 15 例;年龄 62 ~ 73 岁,平均年龄 (64.8 ± 7.9) 岁;胆囊结石 19 例,胆囊息肉样病变 13 例;身高 (159.9 ± 9.7) cm;体质量 (58.3 ± 7.5) kg。三组患者在性别、年龄、身高、体质量、病因等一般资料均差异无统计学意义。三组患者术前生命体征 (血压、心率、氧饱和度) 与术中麻醉诱导、气管插管、手术开始、胆囊切除、术毕、拔除气管导管等各时点的生命体征变化差异无统计学意义。

1.2 治疗方法 所有患者术前 30 min 肌内注射苯戊巴比妥钠 1.5 mg/kg 和硫酸阿托品 0.01 mg/kg,进行麻醉诱导。当听觉诱发电位指数 (AAI) 值达到 40 时,立即行气管插管,插管成功后常规机械通气,氧流量为 1.5 L/min,然后行麻醉维持, A 组患者注射咪达唑仑 0.25 mg/kg,芬太尼 4 μg/kg,维库溴铵 0.1 mg/kg; B 组患者注射丙泊酚 2 mg/kg,芬太尼 4

μg/kg,维库溴铵 0.1 mg/kg; C 组患者注射咪达唑仑 0.05 mg/kg,丙泊酚 1.5 mg/kg,芬太尼 4 μg/kg,维库溴铵 0.1 mg/kg。具体方法: A 组给予咪达唑仑以 0.5 ~ 1.5 μg · kg⁻¹ · min⁻¹ 持续输注; B 组给予丙泊酚以 0.06 ~ 0.20 mg · kg⁻¹ · min⁻¹ 持续输注; C 组给予咪达唑仑和丙泊酚,输注速度同 A 组、B 组。三组同时吸入 1% ~ 2% 的异氟烷,术中每 30 分钟追加芬太尼 1 μg/kg,每 30 ~ 40 分钟追加维库溴铵 0.05 mg/kg,并根据 AAI 和平均动脉压调节输注剂量及异氟烷的吸入浓度。所有患者均于腔镜取出胆囊时停止给予麻醉药物。患者恢复自主呼吸后,拔出气管导管,术后常规预防感染、补液等治疗,未使用激素。

1.3 观察指标 为排除术前紧张、疼痛、失眠等对患者的影响,选择术前 1 周、术后 1 d、3 d、5 d、7 d 对所有患者进行简易智力状态检查 (MMSE)。观察三组患者一般资料,以及术中患者血压、心率、氧饱和度等生命体征变化。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行处理,计量资料的比较采用 *t* 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术时间比较 A 组手术时间 (90.5 ± 14.9) min, B 组患者手术时间 (92.7 ± 17.4) min, C 组患者手术时间 (94.2 ± 19.2) min, 三组患者手术时间比较,差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。

2.2 MMSE 评分比较 与术前相比, A 组患者术后 1 d、3 d、5 d、7 d 的 MMSE 评分下降显著,差异均有统计学意义 (*P* < 0.05); B 组患者术后 3 d、5 d 的 MMSE 评分下降显著,差异均有统计学意义 (*P* < 0.05),但术后 7 d 后有恢复的趋势; C 组患者术后 1 d、3 d 的 MMSE 评分下降显著,差异均有统计学意义 (*P* < 0.05),术后 5 d、7 d 差异无统计学意义。见表 1。

表 1 三组患者术前术后 MMSE 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术前	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 7 d
A 组	34	30.5 ± 2.9	25.1 ± 2.3 ^a	24.5 ± 1.7 ^a	24.1 ± 2.1 ^a	25.3 ± 1.9 ^a
B 组	30	31.3 ± 3.1	29.2 ± 2.1 ^b	28.1 ± 1.5 ^{ab}	28.0 ± 1.6 ^{ab}	29.3 ± 1.8 ^b
C 组	32	31.1 ± 4.1	28.1 ± 1.8 ^{ab}	28.0 ± 1.2 ^{ab}	28.9 ± 1.3 ^b	30.1 ± 1.4 ^b

注: A 组为注射咪达唑仑 0.25 mg/kg,芬太尼 4 μg/kg,维库溴铵 0.1 mg/kg; B 组为注射丙泊酚 2 mg/kg,芬太尼 4 μg/kg,维库溴铵 0.1 mg/kg; C 组为注射咪达唑仑 0.05 mg/kg,丙泊酚 1.5 mg/kg,维库溴铵 0.1 mg/kg; 与术前比较, ^a*P* < 0.05; 与 A 组比较, ^b*P* < 0.05

3 讨论

手术麻醉后患者往往出现认知功能障碍,可能影响患者术后的康复,是手术麻醉后重要的并发症之一^[3-5]。临床上对于手术麻醉后认知功能评价主要依靠神经心理学测验,本研究选取 MMSE 测试方法,该方法简便易行,国内外常用的认知功能障碍测定方法^[6-8]。

本研究发现三组患者术后均出现不同的认知障碍,主要是由于麻醉和手术等因素诱发中枢胆碱能系统受到抑制,降低脑内乙酰胆碱的水平,出现认知障碍。本研究发现,咪达唑仑复合麻醉对患者的认知功能影响最大,且持续时间较长,而咪达唑仑联合丙泊酚复合麻醉对患者的认知功能影响较小,持续时间较短,出现此种情况主要可能是由于咪达唑仑的半衰期较长。有研究^[9-11]表明,咪达唑仑可影响韦氏记忆量表的测试,可导致记忆过程的改变,而当两种药物联合应用时,可能与咪达唑仑和丙泊酚的用量都相应减少有关。本研究结果显示,三组患者术后 MMSE 均出现不同程度的下降,但咪达唑仑复合麻醉组的下降程度更为显著,可能与其药动学和药代学有关,而咪达唑仑联合丙泊酚复合麻醉对 MMSE 评分影响较小,可能是由于两者共用发挥互补的药理学作用有关。此外,异氟烷在术毕时易于代谢,不易在体内存留,减轻麻醉出现的认知障碍。

综上所述,在腹腔镜手术麻醉中,由于体位的改变和人工气腹的建立,保证术中良好的镇痛和全身循环的稳定,手术时间短。本研究发现三种不同的麻醉药物使用方法对患者行腹腔镜胆囊切除术后的认知功能障碍有不同程度的影响,咪达唑仑静脉复合麻醉的影响较大,持续时间也较长。但咪达唑仑联合丙泊酚复合麻醉的患者的认知功能恢复最快,值得在临床推广应用。

参考文献

- [1] 祝贵州,丁洁岚,丛昊,等. 全身麻醉对老年心脏手术患者术后认知功能的影响[J]. 中国临床保健杂志,2014,17(5):547-548.
- [2] 王凌,杨昌明,曹明香,等. 全身或硬膜外麻醉对老年高血压患者术后短期认知功能的影响[J]. 中国临床保健杂志,2016,19(2):186-188.
- [3] 杨华清,林财珠,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] 吴悠扬,李明强,周立文. 七氟醚联合瑞芬太尼喉罩用于腹腔镜胆囊切除术临床麻醉的效果[J]. 中国实用医药,2012,7(9):177-178.
- [5] 陆朋云,梁伟,朱志强,等. 直肠癌腹腔镜与开腹手术者凝血纤溶功能的影响[J]. 中国临床保健杂志,2010,13(6):609-611.
- [6] PRESS Y, VELIKIY N, BERZAK A, et al. A retrospective analysis of the sentence writing component of the Mini Mental State Examination: cognitive and affective aspects [J]. Dement Geriatr Cogn Disord, 2012, 33(2/3):125-131.
- [7] 杨路宗,王晶青,朱洪生,等. 右美托咪定和咪达唑仑对老年患者下肢手术后 S100 β 蛋白和简易智力状态检查法的影响[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2014,35(4):317-319,323.
- [8] 张小丽,张盼,汪凤兰,等. 脑卒中患者认知功能障碍因素分析[J]. 山东医药,2011,51(25):30-31.
- [9] DODDS C. Postoperative cognitive deficit in the elderly surgical patient[J]. Br J Anaesth, 1998, 81(3):449-462.
- [10] 陈红霞,戴冀斌. 探究右美托咪定与咪达唑仑作为麻醉前用药的镇静效果及患者记忆功能的影响[J]. 医学信息,2016,29(2):183.
- [11] CORK RC, HEATON JF, CAMPBELL CE, et al. Is there implicit memory after propofol sedation[J]. Br J Anaesth, 1996, 76(3):492-498.

(收稿日期:2016-10-10)

《中国临床保健杂志》新网站正式启用

《中国临床保健杂志》新网站(www.zglcbjzz.com)自2017年1月起正式启用,原网站(http://bjzz.ahbj.cn)停用。

本刊同时启用了远程稿件处理系统,通过新网站可实现不限时在线投稿、查稿、审稿、编辑等工作。欢迎广大作者、读者和编者进入本系统进行网上投稿、审稿和稿件查询等。