

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.024

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.024>

全麻联合硬膜外麻醉对高血压老年患者腹腔镜胆囊切除术患者血流动力学、应激水平的影响

刘伯东

(玉田县医院麻醉科, 河北 玉田 064100)

[摘要] 目的: 研究全麻联合硬膜外麻醉对高血压老年患者血流动力学、应激水平的影响。方法: 选取2014年3月至2015年3月我院接诊的80例行腹腔镜胆囊切除术高血压老年患者作为本次研究对象。按照随机数表法分为观察组和对照组, 观察组实施全麻联合硬膜外麻醉, 对照组实施单纯全身麻醉, 观察两组患者不同时间点血流动力学变化、不同时间点应激水平变化、麻醉苏醒时间比较、不良反应情况。结果: 观察组与对照组相比, 收缩压(systolic pressure, SBP)、舒张压(diastolic pressure, DBP)、心率(heart rate, HR)明显下降, 与T1(手术前)时段比较, 对照组各指标在T2(插管时)、T3(手术中)、T4(拔管后)时段有明显的上升, 比较差异具有统计学意义($P<0.05$); 观察组各指标在T2、T3、T4时段略有上升, 无统计学意义($P>0.05$); 观察组患者皮质醇、肾上腺素、内皮素在T2、T3、T4时段低于对照组, 差异具有统计学意义($P<0.05$); 观察组自主呼吸恢复时间、拔管时间、完全清醒时间(4.70 ± 1.02 、 7.80 ± 2.26 、 16.29 ± 5.28) min均小于对照组(9.78 ± 3.01 、 15.83 ± 3.29 、 28.30 ± 5.22) min, 比较差异具有统计学意义($P<0.05$); 观察组不良反应总发生率7.50%(3/40)小于对照组42.50%(17/40), 比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论: 全麻联合硬膜外麻醉能够减少高血压老年患者LC患者血流动力学、应激水平的影响, 改善患者的预后, 提高治疗疗效。

[关键词] 全身麻醉; 硬膜外麻醉; 高血压老年患者; 腹腔镜胆囊切除术患者; 血流动力学; 应激水平

Effects of general anesthesia combined with epidural anesthesia on hemodynamics and stress levels in elderly patients with hypertension and laparoscopic cholecystectomy

LIU Bodong

(Department of Anesthesia, Yutian County Hospital, Yutian Hebei 064100, China)

Abstract **Objective:** To study the effect of general anesthesia combined with epidural anesthesia on hemodynamics and stress level in elderly patients with hypertension. **Methods:** 80 cases of patients with admissions for laparoscopic gallbladder resection surgery in senile essential hypertension from 2014 March to March 2015 our hospital were researched. They were randomly divided into observation group and control group. Observation group were

收稿日期 (Date of reception): 2016-05-19

通信作者 (Corresponding author): 刘伯东, Email: lcniu064100@sina.com

treated by implementation of general anesthesia combined with epidural anesthesia; control group received the implementation of a simple general anesthesia. Observed the changes of hemodynamic and stress level at different time points, the anesthesia recovery time and adverse reaction of the two groups. **Results:** Compared with the control group, SBP, DBP and HR in observation group decreased significantly; compared with the T1 (before operation) period, each index in T2 (intubation time), T3 (operation), T4 (after extubation) period in control group has obvious rise, the difference was statistically significant ($P<0.05$); each index in T2, T3, T4 period in observation group slightly increased, with no statistical significance ($P>0.05$); in the observation group, the levels of cortisol, epinephrine and endothelin in T2, T3 and T4 were lower than those in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the spontaneous breathing recovery time, extubation time and fully awake time in the observation group [(4.70±1.02, 7.80±2.26, 16.29±5.28) min] were less than those [(9.78±3.01, 15.83±3.29, 28.30±5.22) min] in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); incidence rate of adverse reactions in the observation group [7.50% (3/40)] was less than that [42.50% (17/40)] in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** General anesthesia combined with epidural anesthesia can reduce the effect of laparoscopic cholecystectomy (LC) on hemodynamics and stress level in elderly patients with hypertension, and improve the prognosis and improve the therapeutic effect.

Keywords general anesthesia; epidural anesthesia; elderly patients with hypertension; laparoscopic cholecystectomy (LC) patients; hemodynamics; stress level

老年高血压患者主要是由于高血压引起的气管损伤和脏器功能衰退, 此患者在手术时应激能力低, 术后易出现各种并发症。对于治疗老年高血压患者采用腹腔镜胆囊切除术, 其具有创伤小、恢复快、成功性高、并发症少的特点, 但其创伤会给患者带来应激反应, 对患者的免疫功能会造成影响, 使其下降, 有利于肿瘤的生长和转移^[1]。有研究^[2]表明, 控制老年高血压患者在术中的应激水平反应非常重要, 随着医学的发展, 患者对麻醉的要求也越来越高, 麻醉的作用主要在于减轻患者的痛苦, 保证手术的顺利进行, 能够提高临床治疗效果。但不同的麻醉方法会对患者造成不同的影响, 为了改善患者的病况, 提高患者的预后, 本实验研究全麻联合硬膜外麻醉对高血压老年患者LC患者血流动力学、应激水平的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2014年3月至2015年3月我院接诊的80例行腹腔镜胆囊切除术高血压老年患者作为本次研究对象。纳入标准^[3]: 1)符合WHO高血压诊断患者; 2)心、肺、肾功能正常患者; 3)处于高血压I~II期患者; 4)配合研究者。排除标准: 1)患有糖尿病、内分泌疾病患者; 2)耐手术患者; 3)患有精神疾病。按照随机数表法分为观察组和对照组,

观察组40例, 男26例, 女14例, 年龄60~80岁, 平均年龄(70.28±3.01)岁, 其中胆囊结石18例, 慢性胆囊炎15例, 胆囊息肉7例; 对照组40例, 男23例, 女17例, 年龄60~82岁, 平均年龄(72.09±3.21)岁, 其中胆囊结石19例, 慢性胆囊炎13例, 胆囊息肉8例; 两组患者均同意本次研究, 本次研究已通过我院伦理委员会批准进行, 两组患者在一般资料上差异无统计学意义($P<0.05$), 可进行对比分析。

1.2 方法

所有患者在术前均给予口服降压药, 将血压控制在收缩压<160 mmHg, 舒张压<100 mmHg, 手术开始前30 min给予苯巴比妥钠、0.1 g、阿托品0.5 mg进行肌肉注射, 然后开放静脉通路, 输注乳酸林格溶液。对照组患者实施单纯全麻后接受腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC), 给予咪达唑仑(规格: 2 mL : 2 mg; 生产厂家: 宜昌人福药业有限责任公司; 批号: 20130619)0.05~0.10 mg/kg、依托咪酯(规格: 10 mL; 生产厂家: 江苏恒瑞医药股份有限公司; 批号: 20140123)0.2 mg/kg、芬太尼(规格: 1 mL : 0.05 mg; 生产厂家: 宜昌人福药业有限责任公司; 批号: 20130710)3~4 μg/kg、顺苯磺酸阿曲库铵[规格: 5 mg; 生产厂家: 东英(江苏)药业有限公司; 批号: 20140109]0.6 mg/kg进行肌肉静脉注射, 行快速诱导, 然后给予气管插管, 接麻醉机行机械通气控制患者的呼吸, 采用20~30 mL/h

丙泊酚(规格: 20 mL : 200 mg; 生产厂家: 西安力邦制药有限公司; 批号: 20140211)微量泵维持麻醉。观察组患者实施全麻联合硬膜外麻醉后接受腹腔镜胆囊切除术, 在对照组的基础上, 先行硬膜外麻醉, 然后在左侧卧位T8~9椎间隙进行穿刺, 穿刺后放置膜外导管并固定, 通过导管注入4 mL 1.5%利多卡因(规格: 1 mg/kg; 生产厂家: 华北制药股份有限公司; 批号: 20130823), 当麻醉平面符合要求后进行全麻。

1.3 观察指标

观察两组患者不同时间点血流动力学变化、不同时间点应激水平变化、麻醉苏醒时间比较、不良反应情况、收缩压(systolic pressure, SBP)、舒张压(diastolic pressure, DBP)、心率(heart rate, HR)。内皮素采用天津九鼎医学生物工程有限公司提供的内皮素试剂盒进行测试; 皮质醇、肾上腺素采用天津市协和医药科技有限公司提供的皮质醇、肾上腺素试剂盒进行测试。

1.4 统计学处理

采用SPSS19.0统计学软件对数据进行处理, 计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$), 组间比较采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点血流动力学变化比较

与对照组相比, SBP、DBP、HR明显下降, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 与T1(手术前)时段比较, 对照组各指标在T2(插管时)、T3(手术中)、T4(拔管后)时段有明显的上升, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 与T1时段比较, 观察组各指标在T2、T3、T4时段略有上升, 无统计学意义($P > 0.05$), 见表1。

2.2 两组患者不同时间点应激水平变化比较

观察组患者皮质醇、肾上腺素、内皮素在T2(插管时)、T3(手术中)、T4(拔管后)时段低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 见表2。

2.3 两组患者麻醉苏醒时间比较

观察组自主呼吸恢复时间、拔管时间、完全清醒时间均小于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组患者不良反应情况比较

观察组总发生率7.50%(3/40)小于对照组42.50%(17/40), 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 见表4。

表1 两组患者不同时间点血流动力学变化比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of hemodynamic changes at different time points between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

指标	T1	T2	T3	T4
SBP/mmHg				
观察组	145.97 ± 13.27	150.76 ± 12.98* [△]	148.36 ± 12.99* [△]	148.24 ± 12.80*
对照组	145.42 ± 12.26	169.02 ± 13.70	160.60 ± 11.76	164.66 ± 10.38 [△]
t 值	0.1925	6.1193	4.4179	0.6988
P 值	0.8478	0.0000	0.0000	0.0000
DBP/mmHg				
观察组	86.42 ± 7.80	90.92 ± 9.56* [△]	88.50 ± 7.69* [△]	89.60 ± 9.30* [△]
对照组	85.60 ± 7.65	118.90 ± 8.53 [△]	112.63 ± 11.21 [△]	118.52 ± 12.50 [△]
t 值	0.4747	13.8118	11.2263	11.7397
P 值	0.6363	0.0000	0.0000	0.0000
HR/次·min ⁻¹				
观察组	81.02 ± 9.76	86.37 ± 8.32* [△]	86.20 ± 6.30* [△]	85.20 ± 7.20*
对照组	80.29 ± 9.20	112.90 ± 12.90 [△]	112.39 ± 10.39 [△]	110.38 ± 12.97 [△]
t 值	0.3442	10.9307	13.6320	10.7353
P 值	0.7316	0.0000	0.0000	0.0000

与T1相比, [△] $P < 0.05$; 与对照组相比, * $P < 0.05$ 。

Compared with T1, [△] $P < 0.05$; compared with the control group, * $P < 0.05$.

表2 两组患者不同时间点应激水平变化比较($\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of the changes in stress level at different time points between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	T1	T2	T3	T4
皮质醇/ $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$				
观察组	0.56 ± 0.13*	0.58 ± 0.11	0.63 ± 0.17*	0.71 ± 0.10* [△]
对照组	0.45 ± 0.14	0.53 ± 0.13	0.78 ± 0.19 [△]	0.87 ± 0.10 [△]
t值	3.6415	1.8570	3.7210	7.1554
P值	0.0005	0.0671	0.0004	0.0000
肾上腺素/ $\text{nmol}\cdot\text{L}^{-1}$				
观察组	0.86 ± 0.26	0.90 ± 0.20	0.81 ± 0.13*	0.91 ± 0.10* [△]
对照组	0.80 ± 0.24	0.91 ± 0.21	1.13 ± 0.21 [△]	1.22 ± 0.08 [△]
t值	1.0725	0.2181	8.1944	15.3098
P值	0.2868	0.8279	0.0000	0.0000
内皮素/ $\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$				
观察组	59.27 ± 0.02*	62.42 ± 2.21* [△]	73.62 ± 1.31* [△]	76.59 ± 1.67* [△]
对照组	53.12 ± 0.35	76.61 ± 0.11 [△]	82.07 ± 1.32 [△]	85.17 ± 1.24 [△]
t值	110.9505	40.5586	28.7371	26.0885
P值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

与T1相比, [△] $P < 0.05$; 与对照组相比, * $P < 0.05$;

Compared with T1, [△] $P < 0.05$; compared with the control group, * $P < 0.05$.

表3 两组患者麻醉苏醒时间比较($\bar{x} \pm s$)(min)Table 3 Comparison of anesthesia recovery time between the two groups ($\bar{x} \pm s$) (min)

组别	例数	自主呼吸恢复时间	拔管时间	完全清醒时间
观察组	40	4.70 ± 1.02	7.80 ± 2.26	16.29 ± 5.28
对照组	40	9.78 ± 3.01	15.83 ± 3.29	28.30 ± 5.22
t值	-	10.1093	12.7237	10.2304
P值	-	0.0000	0.0000	0.0000

表4 两组患者不良反应情况比较[n(%)]

Table 4 Comparison of adverse reactions between the two groups [n(%)]

组别	例数	躁动	疼痛	恶心呕吐	总发生率
观察组	40	0 (0.00)	2 (5.00)	1 (2.50)	3 (7.50)
对照组	40	5 (12.50)	5 (12.50)	7 (17.50)	17 (42.50)
t值	-	5.3333	1.4090	5.0000	13.0667
P值	-	0.0209	0.2352	0.0253	0.0003

3 讨论

老年高血压是危害老年人健康的危险因素, 加上随着年龄的增长, 身体机能和器官开始衰退, 对手术的耐受力较差^[4]。有研究^[5]表明, 手术创伤和麻醉会对患者机体造成应激反应, 可能会使患者的自主神经改变, 引发心律失常, 导致患者心搏骤停的危险情况发生。而且老年患者在术

中的应激水平比年轻人反应更强烈, 术后不良反应情况更大。因此, 给予老年患者应该采取应激反应较小, 能够降低术后不良反应情况的手术方法和麻醉^[6]。近年来, 腹腔镜胆囊切除术比传统胆囊切除术已广泛用于高血压老年患者, 但其还是会对患者造成应激反应, 麻醉和手术期间容易造成患者呼吸系统和循环系统造成影响, 因此, 应给予患者适宜的麻醉方式^[7]。

皮质醇、肾上腺素、内皮素能够表现应激反应的强弱^[8]。内皮素具有收缩血管的作用,高血压老年患者的血浆内皮素浓度较高,随着应激反应的过激,内皮素浓度也会上升,对血管进行强烈收缩,会使患者出现冠脉痉挛^[9]。因此,控制患者的内皮素升高非常重要^[10]。

全麻插入会给患者血流动力学造成较大影响,产生强烈的刺激,使患者的交感系统兴奋,产生强烈的应激反应^[11-12]。导致患者心肌缺血、心律增快、血压升高的危害,对高血压老年患者非常不利,无法达到预期的效果^[13]。有研究^[14]表明,全麻联合硬膜外麻醉由于减少对全麻的用药量,能够减少老年患者术中的应激反应,能够控制患者的呼吸,减少术后并发症的发生。能够有效避免患者在术中心律加快、血压上升的情况,能够较少对血流动力学造成的影响,使其较稳定。因此,全麻联合硬膜外麻醉适合行腹腔镜胆囊切除术的高血压老年患者^[15]。

在本研究中,采用全麻联合硬膜外麻醉的患者与采用单纯全麻的患者相比,SBP、DBP、HR明显下降,与T1时段比较,单纯全麻患者各指标在T2、T3、T4时段有明显的上升,比较差异具有统计学意义($P < 0.05$);全麻联合硬膜外麻醉的患者各指标在T2、T3、T4时段略有上升,无统计学意义($P > 0.05$);全麻联合硬膜外麻醉的患者皮质醇、肾上腺素、内皮素在T2、T3、T4时段低于单纯全麻患者;全麻联合硬膜外麻醉的患者自主呼吸恢复时间、拔管时间、完全清醒时间均小于单纯全麻患者;全麻联合硬膜外麻醉的患者不良反应总发生率7.50%(3/40)小于单纯全麻患者42.50%(17/40)。因此,全麻联合硬膜外麻醉能够改善患者的预后,减少并发症的发生,能够使患者得到更佳的治疗效果。

值得注意的是,在给予患者进行麻醉的适合,应控制好药物的剂量,以免引起患者的不适,使患者产生强烈的应激反应。

综上所述,全麻联合硬膜外麻醉能够减少高血压老年患者LC患者血流动力学、应激水平的影响,改善患者的预后,提高治疗疗效。

参考文献

1. 夏克枢. 全身麻醉联合硬膜外麻醉在老年高血压患者腹腔镜胆囊切除术中的作用[J]. 肝胆外科杂志, 2015, 23(1): 18-21.
XIA Keshu. The Role of General Anesthesia combined with epidural

- anesthesia in elderly patients with hypertension implemented by laparoscopic cholecystectomy[J]. Journal of Hepatobiliary Surgery, 2015, 23(1): 18-21.
2. Weiss A, Beloosesky Y, Grossman A, et al. The association between orthostatic hypertension and all-cause mortality in hospitalized elderly persons[J]. J Geriatr Cardiol, 2016, 13(3): 239-243.
3. 陈建华, 宋和平, 陆瑾. 国内外高血压诊断标准比较[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2014, 12(5): 527-528.
CHEN Jianhua, SONG Heping, CHEN Jin. Comparison between domestic and international diagnostic criteria of hypertension[J]. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio/Cerebrovascular Disease, 2014, 12(5): 527-528.
4. Galderisi M, Trimarco B. Global longitudinal strain: a novel hallmark of cardiac risk in arterial hypertension[J]. J Hypertens, 2016, 34(6): 1050-1051.
5. 庞刚, 张勇. 全身麻醉联合硬膜外麻醉在老年高血压患者腹腔镜胆囊切除术中的应用[J]. 实用肝脏病杂志, 2015, 18(4): 403-406.
PANG Gang, ZHANG Yong. General anesthesia combined with epidural anesthesia in elderly patients with hypertension during laparoscopic cholecystectomy[J]. Journal of Practical Hepatology, 2015, 18(4): 403-406.
6. Harvey A, Montezano AC, Lopes RA, et al. Vascular fibrosis in aging and hypertension: molecular mechanisms and clinical implications[J]. Can J Cardiol, 2016, 32(5): 659-668.
7. 曹德钧, 祖存. 不同全麻方式在老年高血压患者行单孔腹腔镜胆囊切除术的比较[J]. 昆明医科大学学报, 2015, 36(9): 98-101.
CAO Dejun, ZU Cun. Effects of different general anesthesia protocols on elderly patients with hypertension underwent single-port laparoscopic cholecystectomy[J]. Journal of Kunming Medical University, 2015, 36(9): 98-101.
8. Harris KC, Benoit G, Dionne J, et al. Hypertension Canada's 2016 Canadian hypertension education program guidelines for blood pressure measurement, diagnosis, and assessment of risk of pediatric hypertension[J]. Can J Cardiol, 2016, 32(5): 589-597.
9. 田春, 李敏, 王中林, 等. 不同麻醉方法对老年人工术中应激反应的研究进展[J]. 重庆医学, 2015, 44(6): 845-847.
TIAN Chun, LI Min, WANG Zhonglin, et al. Research progress of different anesthesia methods on the stress response in elderly patients during operation[J]. Chongqing Medicine, 2015, 44(6): 845-847.
10. Leung AA, Nerenberg K, Daskalopoulou SS, et al. Hypertension Canada's 2016 Canadian hypertension education program guidelines for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension[J]. Can J Cardiol, 2016, 32(5): 569-588.
11. 孙光梅, 王树辉. 老年高血压患者腹腔镜胆囊切除术麻醉方式

- 选择研究[J]. 重庆医学, 2014, 43(29): 3955-3957.
- SUN Guangmei, WANG Shuhui. Research on the selection of anesthesia for laparoscopic cholecystectomy in elderly patients with hypertension[J]. Chongqing Medicine, 2014, 43(29): 3955-3957.
12. 金雪静, 周云香, 虞冬霜. 胎膜早破亚临床绒毛膜羊膜炎与妊娠结局的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(6): 1203-1204.
- JIN Xuejing, ZHOU Yunxiang, YU Dongshuang. Correlation between premature rupture of membranes with subclinical chorioamnionitis and pregnancy outcomes[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2012, 22(6): 1203-1204.
13. 胡凤娟. 2种麻醉方式对老年高血压手术患者麻醉影响及效果分析[J]. 中国伤残医学, 2013, 21(12): 119-120.
- HU Fengjuan. Effect analysis on two kinds of anesthesia in elderly hypertensive patients[J]. Chinese Journal of Trauma and Disability Medicine, 2013, 21(12): 119-120.
14. 赵毅. 不同麻醉方式对老年高血压患者术中应激反应影响观察[J]. 黑龙江医学, 2013, 37(10): 965-966.
- ZHAO Yi. Effect of different anesthetic methods on stress response in elderly patients with hypertension[J]. Heilongjiang Medical Journal, 2013, 37(10): 965-966.
15. 张继晨, 王慧玲, 艾喜婷. 两种麻醉方式对老年高血压手术患者麻醉影响及效果分析[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(2): 155-156.
- ZHANG Jichen, WANG Huiling, AI Xixing. Effect analysis on two kinds of anesthesia in elderly patients with hypertension[J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2015, 9(2): 155-156.

本文引用: 刘伯东. 全麻联合硬膜外麻醉对高血压老年患者腹腔镜胆囊切除术患者血流动力学、应激水平的影响[J]. 临床与病理杂志, 2016, 36(9): 1369-1374. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.024

Cite this article as: LIU Bodong. Effects of general anesthesia combined with epidural anesthesia on hemodynamics and stress levels in elderly patients with hypertension and laparoscopic cholecystectomy[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2016, 36(9): 1369-1374. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.024