

• 论 著 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.12.020

全身麻醉与硬膜外复合全身麻醉对老年腹腔镜胆囊切除术患者麻醉效果及应激反应的影响

王永丽, 蔡丽娟[△]

宝鸡市金台医院麻醉科, 陕西宝鸡 721001

摘要:目的 探讨全身麻醉与硬膜外复合全身麻醉对老年腹腔镜胆囊切除术患者麻醉效果及应激反应的影响。方法 选取 2019 年 2 月至 2021 年 2 月该院麻醉科老年腹腔镜下胆囊切除术患者 120 例, 依据麻醉方法分为硬膜外麻醉复合全身麻醉组(EG 组)、全身麻醉组(G 组)两组, 各 60 例, 统计分析两组患者的麻醉前(T1)、气管插管后 5 min(T2)、气腹后 5 min(T3)、完成手术前 5 min(T4)、完成手术拔管后 5 min(T5)血流动力学、围术期应激反应、围术期相关指标、镇痛和镇静效果、术后疼痛、躁动情况。结果 T1、T2、T3、T4、T5 时两组患者的心率、舒张压、收缩压、平均动脉压之间的差异无统计学意义($P>0.05$)。二氧化碳气腹后 40 min, EG 组患者的血糖、皮质醇水平均低于 G 组($P<0.05$)。EG 组患者的拔管时间、睁眼时间、清醒时间均短于 G 组($P<0.05$)。EG 组患者术后 2、6、12 h 的 VAS 静态评分、VAS 动态评分均低于 G 组($P<0.05$), Ramsay 评分均高于 G 组($P<0.05$)。EG 组患者的术后轻微疼痛发生率高于 G 组($P<0.05$), 中度疼痛、重度疼痛、躁动发生率均低于 G 组($P<0.05$)。结论 硬膜外复合全身麻醉对老年腹腔镜下胆囊切除术患者围术期应激反应的影响较全身麻醉更小。

关键词:全身麻醉; 硬膜外麻醉; 胆囊切除术; 腹腔镜; 老年人

中图分类号: R641

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2022)12-1660-04

Effect of general anesthesia and epidural anesthesia combined with general anesthesia on anesthesia effect and stress response in elderly patients undergoing laparoscopic cholecystectomy

WANG Yongli, CAI Lijuan[△]

Department of Anesthesiology, Baoji Jintai Hospital, Baoji, Shaanxi 721001, China

Abstract: Objective To investigate the effect of general anesthesia and epidural combined general anesthesia on anesthesia effect and stress response in elderly patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. **Methods** A total of 120 cases of elderly patients with laparoscopic cholecystectomy in anesthesia department of the hospital from February 2019 to February 2021 were selected. According to the anesthesia methods, 120 cases of patients were divided into epidural anesthesia combined general anesthesia group (EG group) and general anesthesia group (G group), 60 cases in each group, respectively. The hemodynamics before anesthesia (T1), 5 min after endotracheal intubation (T2), 5 min after pneumoperitoneum (T3), 5 min before the operation completed (T4), 5 min after extubation (T5), perioperative stress response, perioperative related indexes, analgesic and sedative effects, incidences of postoperative pain, restlessness of the two groups were statistically analyzed. **Results** There was no significant difference in heart rate, diastolic blood pressure, systolic blood pressure and mean arterial pressure between the two groups at T1, T2, T3, T4 and T5 ($P>0.05$). At 40 min after carbon dioxide pneumoperitoneum, the blood glucose and cortisol levels of the patients in EG group were lower than those in G group ($P<0.05$). The time of pulling out the tube, opening eyes and waking time in EG group were shorter than those in G group ($P<0.05$). The static score and dynamic score of VAS were lower in EG group at 2, 6 and 12 h after operation than those in G group ($P<0.05$), and the Ramsay score was higher than that in G group ($P<0.05$). The incidence of mild pain in EG group was higher than that in G group ($P<0.05$), and the incidence of moderate pain, severe pain and restlessness were lower than those in G group ($P<0.05$). **Conclusion** The effect of epidural anesthesia combined with general anesthesia on perioperative stress response of elderly patients with laparoscopic cholecystectomy is less than that of general anesthesia.

Key words: general anesthesia; epidural anesthesia; cholecystectomy; laparoscopic; aged

腹腔镜胆囊切除术是近十年来发展起来的一项 较成熟的技术, 它被称为微创手术, 只在腹壁上切数

个 5~10 mm 的小切口,通过小切口置入相应器械进行切除胆囊操作。此方式术野照明好,创伤小,对腹腔脏器干扰少,很少造成严重肠粘连,不用缝线和拆线,患者术后疼痛轻,恢复快。全身麻醉下腹腔镜胆囊切除术患者通常伴有应激反应,进而增加不良反应,特别是老年患者^[1]。本研究统计分析了 2019 年 2 月至 2021 年 2 月本院麻醉科 120 例老年腹腔镜下胆囊切除术患者的临床资料,探讨了全身麻醉与硬膜外复合全身麻醉对老年腹腔镜胆囊切除术患者麻醉效果及应激反应的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 2 月至 2021 年 2 月本院麻醉科老年腹腔镜下胆囊切除术患者 120 例,依据麻醉方法分为硬膜外复合全身麻醉组(EG 组)和全身麻醉组(G 组)两组,各 60 例。纳入标准:(1)心、肺功能基本正常;(2)美国麻醉医师协会(ASA)分级均为 I~II 级。排除标准:(1)有硬膜外阻滞禁忌证;(2)合并凝血功能障碍。两组患者的一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理委员会批准。

表 1 一般资料比较($\bar{x}\pm s$ 或 $n(\%)$)

项目	EG 组($n=60$)	G 组($n=60$)	t/χ^2	P
年龄(岁)	71.26 $\pm$ 8.42	72.14 $\pm$ 8.35	1.638	>0.05
性别			0.860	>0.05
女	26(43.33)	24(40.00)		
男	34(56.67)	36(60.00)		
体质量(kg)			0.760	>0.05
40~60	32(53.33)	30(50.00)		
$>60\sim 79$	28(46.67)	30(50.00)		
疾病类型			0.450	>0.05
胆石症	44(73.33)	42(70.00)		
胆囊炎	16(26.67)	18(30.00)		
合并症			0.210	>0.05
高血压	44(73.33)	42(70.00)		
冠心病	30(50.00)	30(50.00)		
糖尿病	6(10.00)	8(13.33)		

1.2 方法 G 组:术前 30 min 给予患者肌肉注射 0.3 mg 东莨菪碱+0.01 mg/kg 咪达唑仑。应用 0.05 mg/kg 咪达唑仑+0.2 mg/kg 顺式阿曲库铵+

4 μ g/kg 芬太尼+1 mg/kg 异丙酚进行麻醉诱导,气管插管后将麻醉剂连接起来对患者呼吸进行控制。术中给予患者静脉泵注 0.2~0.3 μ g/kg/min 瑞芬太尼+60~100 μ g/kg/min 异丙酚进行麻醉维持,依据手术情况对肌松药进行追加,并依据患者心率、血压对麻醉药用量进行及时调整。完成手术前 5 min 停用麻醉药,待患者自主呼吸恢复、呼之睁眼后将气管导管拔除。EG 组:在患者进入手术室后,穿刺 T9~T10 置管 3~4 cm,建立外周静脉通路,应用 3 mL 1.5%利多卡因后定时应用 3~4 mL 1.5%利多卡因+0.25%布比卡因合剂,5 分/次,开始全身麻醉诱导的指征为静脉输液 500~1 000 mL,阻滞平面达 T4,同时定时经硬膜外导管追加局部麻醉药,3~4 mL/45 min。

1.3 观察指标 (1)血流动力学。麻醉前(T1)、气管插管后 5 min(T2)、气腹后 5 min(T3)、完成手术前 5 min(T4)、完成手术拔管后 5 min(T5)分别对患者的 心率、血压、平均动脉压进行监测。(2)围术期应激反应。进入手术室时(Ta)、二氧化碳气腹后 40 min(Tb)分别采集患者的静脉血,采用血糖测定仪(LIFESCAN 型)对血糖水平进行检测,采用 MARQUETTE 多功能监护仪(eagle 3000 型),运用放射免疫法对皮质醇水平进行检测。(3)围术期相关指标。包括麻醉时间、手术时间、拔管时间、睁眼时间、清醒时间。(4)镇痛和镇静效果。术后 2、6、12 h 分别采用 Ramsay 镇静评分量表进行评价,总分 1~6 分,1、2、3、4、5、6 分分别评定为躁动、安静、嗜睡、浅睡眠、中度睡眠、深度睡眠^[2]。(5)术后疼痛、躁动情况。采用视觉模拟评分法(VAS)进行评价,总分 0~10 分,0 分表示无痛,1~3 分表示轻微疼痛,4~6 分表示中度疼痛,7~10 分表示重度疼痛^[3]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,重复测量的计量资料比较进行方差分析;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血流动力学比较 T1、T2、T3、T4、T5 时两组患者的心率、舒张压、收缩压、平均动脉压比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 两组血流动力学比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时间	心率(次/分)	舒张压(mm Hg)	收缩压(mm Hg)	平均动脉压(mm Hg)
EG 组	60	T1	71.04 $\pm$ 9.86	72.14 $\pm$ 7.34	125.74 $\pm$ 9.31	90.34 $\pm$ 7.34
		T2	80.40 $\pm$ 9.23	74.74 $\pm$ 8.22	122.60 $\pm$ 9.70	90.84 $\pm$ 9.60
		T3	78.70 $\pm$ 9.50	75.61 $\pm$ 8.47	117.74 $\pm$ 9.10	87.54 $\pm$ 9.87
		T4	85.80 $\pm$ 9.00	74.44 $\pm$ 6.41	116.24 $\pm$ 9.50	87.62 $\pm$ 8.64

续表 2 两组血流动力学比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	心率(次/分)	舒张压(mm Hg)	收缩压(mm Hg)	平均动脉压(mm Hg)
G 组	60	T5	89.60±9.78	78.24±9.08	124.30±9.10	95.34±9.32
		T1	73.34±9.94	75.50±9.00	126.34±8.91	93.24±9.53
		T2	77.54±9.87	74.85±9.76	129.00±9.76	94.90±9.40
		T3	79.34±9.67	78.24±9.40	121.60±9.16	93.30±9.87
		T4	80.12±9.25	72.25±9.33	121.60±9.10	91.20±9.80
		T5	83.10±9.11	78.95±9.37	122.34±9.02	98.82±9.52

2.2 两组围术期应激反应比较 Ta 时两组患者的血糖、皮质醇水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),Tb 时 EG 组患者的血糖、皮质醇水平均低于 G 组($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 两组围术期相关指标比较 EG 组患者的拔管时间、睁眼时间、清醒时间均短于 G 组($P < 0.05$),但两组患者的麻醉时间、手术时间之间的差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 3 两组围术期应激反应比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	血糖(mmol/L)	皮质醇(nmol/L)
EG 组	60	Ta	5.73±0.37	200.04±6.83
		Tb	6.13±0.20 [*]	205.94±5.94 [*]
G 组	60	Ta	5.82±0.30	194.40±11.88
		Tb	7.87±0.34	302.14±13.15

注:与 G 组同时时间点比较,^{*} $P < 0.05$ 。

表 4 两组围术期相关指标比较(min, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	麻醉时间	手术时间	拔管时间	睁眼时间	清醒时间
EG 组	60	70.77±9.22	64.74±9.42	10.54±1.57	12.90±2.94	16.94±2.26
G 组	60	72.44±9.31	65.24±9.30	22.24±3.21	26.74±4.74	31.30±3.12
t		1.533	1.886	3.306	3.365	4.303
P		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.4 两组镇痛和镇静效果比较 EG 组患者术后 2、6、12 h 的 VAS 静态评分、VAS 动态评分均低于 G 组($P < 0.05$),Ramsay 评分均高于 G 组($P < 0.05$)。见表 5。

2.5 两组术后疼痛、躁动情况比较 EG 组患者的术后轻微疼痛发生率高于 G 组($P < 0.05$),中度疼痛、重度疼痛发生率均低于 G 组($P < 0.05$),但两组之间无痛率的差异无统计学意义($P > 0.05$);EG 组患者的术后躁动发生率低于 G 组($P < 0.05$)。见表 6。

表 5 两组镇痛和镇静效果比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	VAS 静态评分	VAS 动态评分	Ramsay 评分
EG 组	60	术后 2 h	2.25±0.37 [*]	2.42±0.46 [*]	2.62±0.47 [*]
		术后 6 h	2.20±0.36 ^{##}	2.76±0.42 ^{##}	2.62±0.42 [*]
		术后 12 h	2.14±0.22 ^{##}	2.53±0.42 ^{##}	2.86±0.41 ^{##}
G 组	60	术后 2 h	2.55±0.40	3.05±0.52	1.42±0.25
		术后 6 h	2.38±0.34 ^{##}	3.34±0.75 ^{##}	1.86±0.34 ^{##}
		术后 12 h	2.35±0.31 ^{##}	3.86±0.82 ^{##}	2.04±0.33 ^{##}

注:与同组术后 2 h 比较,^{*} $P < 0.05$;与 G 组同时时间点比较,^{*} $P < 0.05$ 。

表 6 两组术后疼痛、躁动情况比较[n(%)]

组别	n	疼痛				躁动
		无痛	轻微疼痛	中度疼痛	重度疼痛	
EG 组	60	0(0.00)	48(80.00)	12(20.00)	0(0.00)	3(5.00)
G 组	60	0(0.00)	36(60.00)	18(30.00)	6(10.00)	8(13.33)
χ^2		0.000	16.750	13.340	12.830	11.140
P		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨 论

相关研究表明,老年腹腔镜胆囊切除术患者应用硬膜外复合全身麻醉能够对应激反应进行有效抑制,具有一定的安全性^[4-5]。本研究结果表明,T1、T2、

T3、T4、T5 时两组患者的心率、舒张压、收缩压、平均动脉压之间的差异无统计学意义($P > 0.05$),Tb 时 EG 组患者的血糖、皮质醇水平均低于 G 组($P < 0.05$),和上述研究结果一致,说明硬膜外复合全身麻

醉、全身麻醉均能够在较大程度上稳定血流动力学,但前者较后者更能减轻应激反应的程度。原因可能为硬膜外麻醉对绝大部分的交感神经兴奋功能进行了抑制,从而对应激性激素水平的升高进行了抑制^[6-9]。

本研究结果还表明,EG 组患者的拔管时间、睁眼时间、清醒时间均短于 G 组($P < 0.05$),说明硬膜外麻醉下患者具有较快的苏醒速度,同时能够提供良好的术后镇痛效果。原因为硬膜外麻醉具有完善的肌肉松弛、止痛作用,因此能够在极大程度上减少麻醉药物剂量及种类,加快患者术后清醒速度^[10-12]。本研究结果还表明,EG 组患者术后 2、6、12 h 的 VAS 静态评分、VAS 动态评分均低于 G 组($P < 0.05$),Ram-say 评分均高于 G 组($P < 0.05$)。原因为硬膜外复合全身麻醉能够发挥剂量相关的抗热痛觉过敏、抗伤害性刺激的作用,从而使患者保持镇静。本研究结果还表明,EG 组患者的术后轻微疼痛发生率高于 G 组,中度疼痛、重度疼痛、躁动发生率均低于 G 组($P < 0.05$),说明硬膜外复合全身麻醉患者具有较轻的术后疼痛,术后躁动发生率较低,能够使老年患者尽快康复。原因可能为硬膜外复合全身麻醉能够扩张血管,降低周围血管阻力,从而有效避免全身麻醉的一系列并发症^[13-15]。

综上所述,硬膜外复合全身麻醉对老年腹腔镜下胆囊切除术患者围术期应激反应的影响较全身麻醉更小,值得推广。

参考文献

- [1] 刘洋. 全麻联合硬膜外麻醉对老年腹腔镜胆囊切除术患者认知功能的影响[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(22):46-47.
- [2] 李惠, 杜小凯, 付芬芬. 全身麻醉复合硬膜外麻醉对老年腹腔镜胆囊切除术麻醉恢复期的影响[J]. 医学临床研究, 2017, 34(10):2044-2046.
- [3] 孙建坤, 王娟, 徐忠东, 等. 不同麻醉方法对老年患者行腹腔镜胆囊切除术应激反应的影响[J]. 宁夏医学杂志, 2016, 38(9):827-829.
- [4] 陈适, 彭秀兰, 易能芬. 不同麻醉方法对老年腹腔镜胆囊切除术患者应激反应的影响[J]. 浙江创伤外科, 2016, 21(2):390-392.
- [5] 郑立, 史朝辉. 腹腔镜胆囊切除术治疗老年胆囊结石的围术期应激观察及影响因素[J]. 国际医药卫生导报, 2016, 22(18):2796-2799.
- [6] 楚伍花. 腹腔镜行胆囊切除术临床麻醉效果分析[J]. 中国社区医师, 2019, 35(20):16-18.
- [7] 高金勇, 焦岩, 关文川, 等. 硬膜外麻醉复合全麻对腹腔镜下胆囊切除术血流动力学等指标的影响分析[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(19):2356-2359.
- [8] 刘亮. 硬膜外麻醉和全麻在腹腔镜胆囊切除术中对心血管的影响[J]. 中国现代医生, 2018, 56(17):109-111.
- [9] 王旭. 静脉连续输注丙泊酚复合硬膜外利多卡因麻醉在腹腔镜胆囊切除术患者中的临床麻醉效果[J]. 当代医学, 2022, 28(7):105-107.
- [10] 高峻峰, 雷义高, 秦小杰, 等. 全身麻醉联合硬膜外麻醉在腹腔镜胆囊切除术高血压患者中的应用效果观察[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(7):1355-1359.
- [11] 李沫. 对行腹腔镜下胆囊切除术的老年胆囊疾病合并高血压患者实施全身麻醉和硬膜外阻滞麻醉的效果[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(5):37-39.
- [12] 代延廷, 杜海波. 全身麻醉复合硬膜外麻醉在老年患者腹腔镜胆囊切除术中的应用[J]. 华夏医学, 2019, 32(1):110-112.
- [13] 郭鹏. 静脉连续输注丙泊酚复合硬膜外利多卡因麻醉在腹腔镜胆囊切除术中的临床效果分析[J]. 当代医学, 2019, 25(27):175-176.
- [14] 黎邛. 硬膜外舒芬太尼超前镇痛对老年胆囊切除术患者术后认知功能的影响研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2019, 40(24):3090-3092.
- [15] 徐晓静, 王静. 两种麻醉方法在老年高血压病人腹腔镜胆囊切除术中的应用效果分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2019, 44(5):623-626.
- [8] VALGARDSOTTIR R, CAPITANIO C, TEXIDO G, et al. Direct involvement of CD56 in cytokine-induced killer-mediated lysis of CD56+ hematopoietic target cells[J]. Exp Hematol, 2014, 42(12):1013-1021.
- [9] 宋娟娟, 裴艳茹, 李丹, 等. CD56 在正常核型急性髓系白血病患者中的表达及临床意义[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2021, 35(1):11-14.
- [10] AHMAD E I, AKL H K, HASHEM M E, et al. The biological characteristics of adult CD34⁺ acute promyelocytic leukemia[J]. 2012, 29(2):1119-1126.
- [11] 马军. 中国急性早幼粒细胞白血病诊疗指南(2018 年版)[J]. 中华血液学杂志, 2018, 39(3):179-183.
- [12] 马涛, 邢宏运, 李晓明, 等. 急性早幼粒细胞白血病不同 PML/RAR α 亚型的临床特点分析[J]. 重庆医学, 2018, 47(16):2241-2244.
- [13] 王娅楠, 苏雁华, 高玉娟. 流式细胞术免疫分型诊断急性早幼粒细胞白血病的临床意义[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(8):1386-1389.
- [14] 王怀宇, 张欣欣, 张慧云, 等. 急性早幼粒细胞白血病患者外周血白细胞计数与早期死亡率关系[J]. 中国实验血液学杂志, 2017, 25(3):718-722.

(收稿日期:2021-10-12 修回日期:2022-04-08)

(收稿日期:2021-11-12 修回日期:2022-02-08)

(上接第 1659 页)