



# 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

金光辉 (北华大学附属医院麻醉科 吉林吉林 132001)

**摘要:** 目的 探讨全麻联合硬膜外麻醉对合并高血压的老年腹腔镜胆囊切除术 (LC) 患者血流动力学、应激水平的影响。方法 将我院 70 例伴高血压的老年 LC 患者, 随机均分为研究组 (实施全麻联合硬膜外麻醉) 和对照组 (实施全麻), 分析麻醉前 ( $T_0$ )、气管插管即刻 ( $T_1$ )、气腹后 10min ( $T_2$ )、拔管后即刻 ( $T_3$ ) 两组患者血流动力学、应激水平和术后恢复情况。结果 麻醉后, 两组患者  $T_1$ - $T_3$  时刻 MAP、CO、CL、HR 逐渐降低 ( $P>0.05$ ), 各时间点无明显差异 ( $P>0.05$ ), 组间  $T_1$ - $T_3$  时刻差异明显 ( $P<0.05$ ); 麻醉后, 两组患者 Glu、Cor、ET、GH 水平明显升高 ( $P<0.05$ ), 组内  $T_1$ - $T_3$  时刻差异不显著 ( $P>0.05$ ); 研究组  $T_1$ - $T_3$  时刻 Glu、Cor、ET、GH 水平明显低于对照组 ( $P<0.05$ ); 与对照组相比, 研究组患者术后自主呼吸、睁眼、拔管以及定向力恢复时间更短 ( $P<0.05$ ), 术后烦躁率更低 ( $P<0.05$ )。结论 老年高血压患者 LC 术中采取全麻联合硬膜外麻醉, 对其血流动力学水平和应激反应影响小, 可明显缩短术后恢复时间, 降低术后烦躁率, 值得推荐。

**关键词:** 全麻 硬膜外麻醉 老年高血压 腹腔镜胆囊切除术

**中图分类号:** R614 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 18-075-02

腹腔镜胆囊切除术 (LC) 以耗时短、恢复快、并发症少和微创的特点而广泛应用于肝胆疾病治疗<sup>[1]</sup>。老年高血压患者常合并心、脑、肾等多器官功能损害, 身体耐受能力较差, 进行 LC 手术时, 易发生麻醉或者手术意外, 因此需要选择更合适的麻醉方式提高麻醉效果, 降低患者手术应激反应和术后并发症<sup>[2]</sup>。本文旨在分析高龄高血压患者 LC 术期间应用全麻联合硬膜外麻醉效果, 详述如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2015.6-2017.6 我科合并高血压的 LC 患者 70 例, 采用系统随机化法均分为对照组和研究组, 两组患者一般情况无明显差异 ( $P>0.05$ )。纳入标准: ①所选患者均有胆囊切除指征; ② I - II 期高血压患者<sup>[3]</sup>; ③ ASA<sup>[4]</sup> 分级 I - II 级患者; ④患者知情同意。排除标准: ①存在手术禁忌症; ②合并凝血功能障碍; ③合并其他严重胆道疾病者。

表 1: 两组患者基本情况比较

分组	n	性别		年龄 (岁)	疾病类型			
		男	女		胆囊 结石	急性 胆囊炎	慢性 胆囊炎	胆囊 息肉
研究组	35	19	16	71.24±9.18	13	8	14	3
对照组	35	17	18	71.06±9.23	15	5	14	1
$\chi^2/t$		0.057		0.082		2.195		
P		>0.05		>0.05		>0.05		

### 1.2 麻醉方法

对照组完成术前相关准备后采用全身麻醉, 诱导麻醉: 静脉注射咪达唑仑 (江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字 H20031037, 1ml:5mg) 0.05-0.15mg/kg, 丙泊酚 (西安力邦制药有限公司, 国药准字 H19990282, 20ml:200mg) 1.5-2.5mg/kg, 速度 2-4mg/s, 维库溴铵 (海南长安国际制药有

限公司, 国药准字 H20084248, 4mg) 0.08-0.12mg/kg, 芬太尼 (德国 EuroCept B.V. 公司进口, 注册证号: H20100123, 1ml:75 $\mu$ g) 2-4ug/kg; 后行气管插管和机械通气; 维持麻醉: 以丙泊酚 50-60ug/(kg·min)、瑞芬太尼 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20030197, 1mg) 0.1-0.2ug/(kg·min) 微量泵注, 并间断注射维库溴铵 10-20mg。

研究组先给予硬膜外麻醉, 后实施静脉全麻: 于  $T_0$  或  $T_0$  棘突间隙穿刺置管, 固定后注入 1.5% 利多卡因 (东北制药集团沈阳第一制药有限公司, 国药准字 H21021148, 20ml:0.4g) 4ml, 麻醉平面明确后按对照组进行全麻, 维持剂量调整为丙泊酚 3-4ug/(kg·min)、瑞芬太尼 0.10-0.15ug/(kg·min)。

### 1.3 观察指标

①记录患者麻醉前 ( $T_0$ )、气管插管即刻 ( $T_1$ )、气腹后 10min ( $T_2$ )、拔管后即刻 ( $T_3$ ) 等时间点平均动脉压 (MAP)、心输出量 (CO)、心脏指数 (CL)、心率 (HR); ②分别抽取各组患者上述各时间点外周静脉血 3ml, 检测血糖 (Glu) (血糖仪检测)、血清皮质醇 (Cor)、内皮素 (ET) (均为放射免疫法)、血清生长激素 (GH) (酶联免疫吸附法); ③记录两组患者术后自主呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间、定向力恢复时间和苏醒期烦躁发生情况。

### 1.4 数据分析

数据分析采用 SAS19.0 软件, 计数资料以率 (%) 表示, 组间对比进行  $\chi^2$  检验, 计量资料使用 ( $\bar{x}\pm s$ ) 表示, 采用 t 值检验, 以  $P<0.05$  为有显著性差异。

## 2 结果

### 2.1 两组患者麻醉前后血流动力学比较

麻醉后, 两组患者  $T_1$ - $T_3$  时刻 MAP、CO、CL、HR 逐渐降低 ( $P>0.05$ ), 各时间点无明显差异, 但均明显高于  $T_0$  ( $P<0.05$ ), 组间  $T_1$ - $T_3$  时刻差异显著 ( $P<0.05$ )。

表 2: 两组患者血流动力学比较 ( $\bar{x}\pm s$ , n=35)

分组	时间	MAP (mmHg)	CO (L/min)	CL [L/(min·m <sup>2</sup> )]	HR (次/min)
研究组	$T_0$	98.62±9.58	4.28±0.92	3.39±0.74	84.69±8.54
	$T_1$	107.28±10.14* $\Delta$	4.78±0.97 $\Delta$	3.87±0.95* $\Delta$	92.71±8.93* $\Delta$
	$T_2$	104.74±8.91* $\Delta$	4.52±0.83* $\Delta$	3.72±0.87* $\Delta$	89.67±8.76* $\Delta$
	$T_3$	102.87±6.54* $\Delta$	4.43±0.79 $\Delta$	3.61±0.82* $\Delta$	87.25±8.61* $\Delta$
对照组	$T_0$	99.13±9.32	4.32±0.96	3.36±0.76	85.04±8.58
	$T_1$	112.46±9.73*	5.29±1.08*	4.35±0.98*	101.17±9.08*
	$T_2$	109.81±8.53	4.97±0.91*	4.23±0.94*	98.51±8.97*
	$T_3$	108.39±7.02*	4.84±0.81*	4.06±0.88*	96.34±8.95*



注, 与  $T_0$  相比, \* $P < 0.05$ ; 与对照组相比,  $^{\Delta}P < 0.05$ 。

### 2.2 两组患者麻醉前后应激水平比较

麻醉后, 两组患者 Glu、Cor、ET、GH 水平明显升高 ( $P < 0.05$ ), 组内  $T_1$ - $T_3$  时刻差异不显著 ( $P > 0.05$ ); 研究组  $T_1$ - $T_3$  时刻 Glu、Cor、ET、GH 水平明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。

### 2.3 两组患者术后麻醉恢复情况比较

与对照组相比, 研究组患者术后自主呼吸时间、睁眼时间、拔管时间、定向力恢复时间明显更短 ( $P < 0.05$ ), 术后烦躁发生率明显更低 ( $P < 0.05$ )。

表 3: 两组患者应激水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ ,  $n=35$ )

分组	时间	Glu (mmol/L)	Cor (mg/L)	ET (ng/L)	GH (mg/L)
研究组	$T_0$	4.91 ± 0.53	387.61 ± 42.09	52.16 ± 3.79	2.41 ± 0.47
	$T_1$	5.42 ± 0.58* $^{\Delta}$	439.86 ± 45.36* $^{\Delta}$	57.43 ± 4.16* $^{\Delta}$	9.72 ± 1.84* $^{\Delta}$
	$T_2$	5.18 ± 0.56* $^{\Delta}$	425.15 ± 44.72* $^{\Delta}$	64.72 ± 4.86* $^{\Delta}$	8.67 ± 1.63* $^{\Delta}$
	$T_3$	5.23 ± 0.58* $^{\Delta}$	418.97 ± 44.01* $^{\Delta}$	69.35 ± 5.07* $^{\Delta}$	9.08 ± 1.71* $^{\Delta}$
对照组	$T_0$	4.97 ± 0.54	392.47 ± 42.23	51.84 ± 3.82	2.38 ± 0.43
	$T_1$	6.15 ± 0.76*	473.28 ± 51.35*	62.21 ± 4.58*	13.26 ± 2.18*
	$T_2$	5.98 ± 0.67*	461.63 ± 48.71*	70.81 ± 5.11*	11.65 ± 1.97*
	$T_3$	5.92 ± 0.61*	457.04 ± 47.18*	79.38 ± 5.47*	12.13 ± 2.09*

注, 与  $T_0$  相比,  $P < 0.05$ ; 与对照组相比,  $P < 0.05$ 。

表 4: 两组患者术后麻醉恢复情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ ,  $n=35$ )

分组	自主呼吸时间 (min)	睁眼时间 (min)	拔管时间 (min)	定向力恢复时间 (min)	烦躁发生率 [n (%)]
研究组	6.34 ± 1.18	8.16 ± 1.37	9.28 ± 1.52	12.73 ± 2.04	2 (5.71)
对照组	8.72 ± 1.29	10.83 ± 1.95	12.46 ± 2.14	16.03 ± 2.38	8 (22.86)
$\chi^2/t$	8.054	6.628	7.167	6.228	4.200
P	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.04

### 3 讨论

临床上, 为合并高血压的老年 LC 患者寻找恰当的麻醉方法, 可减小手术对患者心肺功能的影响, 减缓术中应激反应和减少手术风险事件<sup>[5]</sup>。本文将全麻联合硬膜外麻醉应用于老年高血压患者 LC 术中, 发现麻醉效果显著, 且对患者血液动力学平衡和术中应激反应影响小。

LC 术中, 插管、切皮、组织剥离等手术操作均可刺激患者交感神经等兴奋, 干扰患者正常呼吸循环功能, 造成血压上升、心率加速等血流动力学平衡紊乱现象, 增加心脑血管意外和术后并发症发生风险; 而全麻前对患者进行硬膜外麻醉, 不仅可减少全麻药物剂量, 还可提高麻醉镇痛效果, 有效降低麻醉和手术风险<sup>[6]</sup>。本文中, 研究组麻醉期间血流动力学指标波动幅度更小, 主要与全麻前实施硬膜外麻醉有关, 全麻只能抑制大脑皮层兴奋, 而局麻可有效抑制手术区域刺激传导, 降低交感神经兴奋性, 舒张脏器血管, 改善心肺功能和耗氧量, 稳定患者心脑血管系统生理功能。

麻醉期间, 手术操作可引起患者相应应激反应, 表现为血清 Glu、Cor、ET、GH 水平升高, 有研究表明, 全麻联合硬膜外麻醉具有交感抑制作用, 可明显减轻手术刺激向中枢传导, 从而减轻患者应激水平<sup>[3]</sup>。本文中研究组患者麻醉后血清 Glu、Cor、ET、GH 水平明显较低, 证实全麻联合硬膜外麻醉能降低患者应激水平。另外, 研究组术后回复时间、术后

烦躁率明显降低, 推测原因, 可能与患者麻醉用药剂量较少, 术中心血管系统功能稳定且应激反应水平较低有关。

综上所述, 对合并高血压的老年 LC 患者采取全麻联合硬膜外麻醉可减少麻醉用药剂量, 维持患者血流动力学稳定, 减少心脑血管意外风险, 减轻患者应激水平, 促进患者术后恢复。

### 参考文献

- [1] 赵茂华, 王含梅, 申军梅, 等. 盐酸羟考酮用于腹腔镜胆囊切除术后内脏痛镇痛的研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(6):468-469.
- [2] 谢敏杰. 瑞芬太尼联合异丙酚用于老年腹腔镜胆囊切除术麻醉的效果分析[J]. 中国急救医学, 2016, 36(1):179-180.
- [3] 黄贤, 盘庆飞, 谢凯胜, 等. 老年高血压患者不同代谢综合征诊断标准比较[J]. 中华保健医学杂志, 2016, 18(4):313-315.
- [4] 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.
- [5] 王洪萌, 魏颖, 林群, 等. 不同手术方式下老年高血压患者围术期心肌损伤和氧化应激的变化. 中华高血压杂志, 2016, 24(10):974-977.
- [6] 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.

(上接第 74 页)

参考意义<sup>[6]</sup>。

综上所述, 根据两组血清性激素水平以及 CN-AMS 得分情况判断, 可以认为输精管结扎对中老年男性性功能远期无明显影响。虽然 30 年组血清 cFT 水平低于对照组, 但血清 TT 未呈现出明显变化, 也无性腺功能下降明显临床症状。

### 参考文献

- [1] 徐雄彪, 赵如青, 赖剑锋, 等. 输精管结扎与吻合术后对附性腺功能的影响研究[J]. 江西医药, 2013, 48(3):214-215.
- [2] 柳秋仙, 洪文达. 两种方法治疗输精管结扎术后痛性结节的

疗效观察[J]. 中国计划生育学杂志, 2014, 22(5):336-337.

[3] 刘瑞华, 陶晓海, 马毅敏, 等. 输精管结扎术后近期附睾改变的超声观察[J]. 中国计划生育学杂志, 2014, 22(2):118-120.

[4] 杨忠诚, 廖岩英, 周小媛, 等. 输精管结扎术后附睾淤积症的超声表现[J]. 临床超声医学杂志, 2012, 14(1):53-55.

[5] 彭靖, 袁亦铭, 宋卫东, 等. 输精管结扎术后患者行显微镜下输精管复通术的疗效[J]. 北京大学学报(医学版), 2013, 45(4):597-599.

[6] 陶晓海, 刘瑞华, 孙彬柱, 等. 轻、中度精索静脉曲张对输精管结扎术后附睾的影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2015, 23(1):34-37.