

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.15.029

胸椎旁神经阻滞联合静脉自控镇痛在肺癌微创手术患者中的应用效果

李耀松, 梁开远, 李水忠

(贵港市人民医院麻醉科, 广西贵港 537100)

摘要:目的 分析胸椎旁神经阻滞联合静脉自控镇痛在肺癌微创手术患者中的应用效果。方法 选取 2015 年 3 月至 2017 年 3 月于该院接受治疗的 107 例肺癌患者为研究对象, 按照随机数表法分为对照组 53 例, 观察组 54 例。2 组患者均接受静-吸复合全身麻醉。对照组进行芬太尼静脉自控镇痛, 观察组进行胸椎旁神经阻滞联合静脉自控镇痛。比较 2 组患者不良反应发生率、疼痛评分、肿瘤标志物水平及肺功能。结果 对照组与观察组不良反应发生率分别为 34.0%、14.8%。术后 2、12、24、48 h 观察组疼痛评分分别为 (1.35±0.65)、(2.82±0.75)、(3.36±0.74)、(4.36±0.50) 分, 明显低于对照组的 (4.36±0.50)、(3.25±0.45)、(4.26±0.75)、(5.15±0.35) 分, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。术后对照组癌胚抗原、糖类抗原 125、神经元特异性烯醇化酶、细胞角质蛋白 19 片段分别为 (4.15±2.06) ng/mL、(14.21±9.81) U/mL、(18.25±12.54) ng/mL、(2.84±1.41) ng/mL, 明显高于术后观察组上述指标 [(3.21±1.20) ng/mL、(12.24±8.32) U/mL、(16.25±11.36) ng/mL、(2.62±1.32) ng/mL], 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 胸椎旁神经阻滞联合静脉自控镇痛用于肺癌微创手术时能够有效减少不良反应的发生, 在肺癌微创手术患者中有良好的应用效果。

关键词: 胸椎旁神经阻滞; 肺癌; 微创手术

中图分类号: R614.4

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)15-2290-03

The effect of thoracic paravertebral nerve block combined intravenous patient controlled analgesia in minimally invasive surgery for lung cancer

LI Yaosong, LIANG Kaiyuan, LI Shuizhong

(Department of Anesthesiology, Guigang City People's Hospital, Guigang, Guangxi 537100, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of thoracic paravertebral nerve block combined intravenous patient controlled analgesia in minimally invasive surgery for lung cancer. **Methods** From March 2015 to March 2017, 107 lung cancer patients received minimally invasive surgery were selected as the subjects, and divided into control group (53 cases) and observation group (54 cases) according random number table method. The control group received fentanyl controlled intravenous analgesia, and the observation group received thoracic paravertebral nerve block combined intravenous patient controlled analgesia. Incidence rate of adverse reactions, the pain scores, levels of tumor markers, pulmonary function were compared in the two groups. **Results** The incidence rate of adverse reaction of the control group and observation group were 34.0%, 14.8% respectively. The pain score in the observation group were (1.35±0.56), (2.82±0.75), (3.36±0.74), (4.36±0.50), which were significant lower than (4.36±0.50), (3.25±0.45), (4.26±0.75), (5.15±0.35) in the control group ($P<0.05$). After operation, the level of carcinoembryonic antigen, carbohydrate antigen 125, neuron specific enolase, cytokeratin 19 fragment in the control group were (4.15±2.06) ng/mL, (14.21±9.81) U/mL, (18.25±12.54) ng/mL, (2.84±1.41) ng/mL, which were significant lower than (3.21±1.20) ng/mL, (12.24±8.32) U/mL, (16.25±11.36) ng/mL, (2.62±1.32) ng/mL in the observation group ($P<0.05$). **Conclusion** Thoracic paravertebral nerve block combined intravenous patient controlled analgesia in minimally invasive surgery for lung cancer can effectively reduce the incidence rate of adverse reactions, has good application effect in lung cancer patients with minimally invasive surgery.

Key words: thoracic nerve block; lung cancer; minimally invasive surgery

肺癌是目前发病率和病死率增长最快, 对人群健康和生命威胁最大的恶性肿瘤之一^[1]。传统疗法治疗肺部肿瘤的创伤较大, 对患者造成的身心伤害都较大, 容易影响患者正常的生活。肺癌微创手术所需胸壁孔仅 1.5 cm 左右, 创伤小, 恢复快。而胸椎旁神经阻滞将局麻药注射到胸椎旁间隙, 以阻滞同侧躯体神

经和交感神经, 在所需阻滞平面的较高或较低水平进行胸椎旁神经阻滞可获得单侧条带状的节段性阻滞, 同时不会造成明显的血流动力学改变, 在肺癌微创手术中能起到较好的镇痛效果, 且不良反应较少^[2-3]。本研究以 107 例肺癌患者为研究对象, 分析了胸椎旁神经阻滞在肺癌微创手术患者中的应用效果。现报

道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 3 月至 2017 年 3 月于本院接受治疗的肺癌患者 107 例为研究对象。纳入标准:(1)符合肺癌诊断;(2)术前未接受过放化疗。排除标准:(1)不符合肺癌诊断;(2)有炎症性疾病患者;(3)合并严重心、肾、肝等重要脏器功能障碍者。按照随机数字表法将 107 例患者分为对照组与观察组。对照组 53 例,其中男 33 例,女 20 例,平均年龄(54.0±6.5)岁,病程(2.5±1.3)年;观察组 54 例,其中男 35 例,女 19 例,平均年龄(55.3±7.5)岁,病程(3.0±1.4)年。2 组患者性别、年龄、病程等比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究在本院伦理委员会审核批准后实施,患者及其家属均签署知情同意书。

1.2 方法 2 组患者均接受静-吸复合全身麻醉。2 组患者均间断静脉滴注芬太尼和维库溴铵维持镇痛和肌肉松弛。对照组患者给予静脉自控镇痛,患者术前 30 min 肌肉注射 0.1 g 苯巴比妥钠,皮下注射 0.5 mg 阿托品。入手术室后建立静脉通路,并监测患者血压、心率和血氧饱和度等生命指标。静脉注射咪达唑仑 0.04 mg/kg、丙泊酚 1.0~1.5 mg/kg、芬太尼 0.4 μg/kg、维库溴铵 0.1 mg/kg 进行麻醉诱导。患者麻醉诱导后给予靶控输注 2~4 μg/mL 丙泊酚维持麻醉。患者均间断静脉滴注芬太尼和维库溴铵维持镇痛和肌松,麻醉深度监测脑电双频指数(BIS)维持在 45~55^[4]。患者采用芬太尼(15 μg/kg,用 0.9% 氯化钠溶液稀释至 120 mL)进行静脉自控镇痛,输注速度为 2 mL/h,Bolus 剂量为每次 1 mL,锁定时间为 30 min。观察组患者则在上述麻醉的基础上,进行胸椎旁神经阻滞,椎旁阻滞效果通过测定阻滞范围来判断,并于手术结束前,用 0.375% 罗哌卡因 5 mL 在胸腔镜直视下于放置胸椎旁间隙肋间和手术切口的椎旁间行神经阻滞。术毕缝皮时开启静脉自控镇痛(AutoMed 3300,韩国),配方为地佐辛 0.8 mg/kg+盐酸托烷司琼 0.2 mg/kg+生理盐水稀释至 100 mL。设置负荷剂量 2 mL,单次自控剂量 2 mL,背景输注 1 mL/h,锁定时间 15 min。20 min 后检测阻滞平面,确认阻滞成功。

1.3 评价指标 观察 2 组患者不良反应,并进行对比;并分别于术后 2、12、24、48 h 对 2 组患者进行疼痛评分,疼痛评分采用视觉模拟(VAS)法进行,临床评定以 0~2 分为优,3~5 分为良,6~8 分为可,9 分及以上为差^[5];分别于术前和术后 48 h 采集 2 组患者静脉血标本,对癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 125(CA125)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)、细胞角质蛋白 19 片段(CYFRA21-1)等肿瘤标志物水平进行检测;采用肺功能仪测定术前,以及手术后入病房 12、24、48 h 时的用力肺活量(FVC)、1 秒用力呼气容量(FEV1)、最大呼气中段流量(MMF),分别将 3 次测量数值中的最大值记入研究报告。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件进行数据处理及统计学分析,呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,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 2 组患者不良反应发生率比较 观察组不良反应发生率明显低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 2.265, P=0.039$)。见表 1。

表 1 2 组患者不良反应发生率比较[n(%)]					
组别	<i>n</i>	恶心干呕	皮肤瘙痒	尿潴留	合计
对照组	53	8(15.1)	7(13.2)	3(5.7)	18(34.0)
观察组	54	4(7.4)	3(5.6)	1(1.9)	8(14.8)

2.2 2 组患者疼痛评分比较 观察组术后 2、12、24、48 h 疼痛评分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。随时间增加,2 组患者疼痛评分均有增加,但观察组增幅小于对照组。见表 2。

表 2 2 组患者疼痛评分比较($\bar{x} \pm s$,分)					
组别	<i>n</i>	2 h	12 h	24 h	48 h
对照组	53	4.36±0.50	3.25±0.45	4.26±0.75	5.15±0.35
观察组	54	1.35±0.65	2.82±0.75	3.36±0.74	4.36±0.50
<i>t</i>		2.085	2.207	2.096	2.144
<i>P</i>		0.047	0.030	0.045	0.036

表 3 2 组患者 4 项肿瘤标志物水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	时间	CEA(ng/mL)	CA125(U/mL)	NSE(ng/mL)	CYFRA21-1(ng/mL)
对照组	53	术前	5.62±3.01	15.38±2.58	20.48±0.25	4.89±1.04
		术后	4.15±2.06	14.21±9.81	18.25±12.54	2.84±1.41
观察组	54	术前	5.56±2.89	15.76±3.05	21.06±0.56	4.56±1.25
		术后	3.21±1.20	12.24±8.32	16.25±11.36	2.62±1.32
<i>t</i> 术前			1.950	1.890	1.90	1.870
<i>P</i> 术前			0.062	0.070	0.068	0.072
<i>t</i> 术后			2.207	2.198	2.132	2.086
<i>P</i> 术后			0.030	0.032	0.044	0.046

表 4 2 组患者不同时间点肺功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	术前			术后 12 h		
		FVC(L)	FEV1(L)	MMF(L/s)	FVC(L)	FEV1(L)	MMF(L/s)
对照组	53	2.10±0.38	1.56±0.46	1.32±0.31	3.25±1.21	2.91±0.79	2.51±0.41
观察组	54	2.09±0.49	1.47±0.74	1.28±0.42	3.45±0.96	3.06±0.84	2.62±0.50
t		1.870	1.858	1.560	2.207	2.085	2.096
P		0.072	0.076	0.098	0.030	0.047	0.045

组别	n	术后 24 h			术后 48 h		
		FVC(L)	FEV1(L)	MMF(L/s)	FVC(L)	FEV1(L)	MMF(L/s)
对照组	53	1.95±0.52	1.61±0.68	0.96±0.68	2.34±0.41	1.96±0.51	1.91±0.31
观察组	54	2.41±0.71	2.04±0.71	1.45±0.71	2.79±0.51	2.65±0.62	2.13±0.42
t		2.150	2.202	2.321	2.415	2.580	2.118
P		0.035	0.031	0.029	0.021	0.010	0.045

2.3 2 组患者 4 项肿瘤标志物水平比较 观察组术后 4 项肿瘤标志物水平低于对照组术后水平,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.4 2 组患者不同时间点肺功能比较 2 组患者术前肺功能比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。12、24、48 h 观察组 FVC、FEV1、MMF 高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

3 讨 论

近年来,由于环境污染严重,肺部肿瘤发病率呈逐年上升趋势。对肺叶进行切除是治疗肺癌的一般传统疗法,与传统疗法比较,微创手术具有减轻患者痛苦,提高肺癌治疗效果等优势^[5]。采用椎旁神经阻滞的方法有助于降低患者手术应激反应的发生,从而减轻由于应激反应所致的免疫抑制。肺癌血清中肿瘤标志物水平与肿瘤密切相关,国内外文献鲜有报道区域阻滞对肺癌肿瘤标志物的影响。本研究旨在探究胸椎旁神经阻滞在肺癌微创手术患者治疗中的应用效果,从而为寻找更加科学有效的肺癌手术临床麻醉方法提供理论依据。

本研究中对照组进行芬太尼静脉自控镇痛,观察组进行胸椎旁神经阻滞联合自控镇痛。观察组恶心干呕、皮肤瘙痒、尿潴留等不良反应发生率均明显低于对照组,表明胸椎旁神经阻滞产生的不良反应较少,用于肺癌微创手术安全性更高。在术后疼痛评分方面,观察组术后各个时间点的疼痛评分普遍低于对照组,虽然随时间增加,2 组评分均有增加,但观察组增幅依旧小于对照组,这也表明胸椎旁神经阻滞可有效减轻肺癌微创术患者术后疼痛,在镇痛维持效果方面拥有绝对优势从而能够明显减少止痛类药物用量。另外,在肿瘤标志物水平方面,手术前 2 组患者肿瘤标志物水平不存在明显的差异,术后 2 组患者 CEA、CA125、NSE、CYFRA21-1 等肿瘤标志物水平均有下降,但观察组下降效果更为明显,表明胸椎旁神经阻滞联合自控镇痛在治疗患者肺癌方面具有良好的效果。而在术后肺功能检测方面,术前 2 组患者肺功能检测结果并没有明显差异,手术后检查患者术后入病房 12、24、48 h 时的 FVC、FEV1、MMF 等指标,观察

组上述指标均明显高于对照组,这也说明了胸椎旁神经阻滞用于治疗肺癌的积极作用。

综上所述,胸椎旁神经阻滞可明显强化术后镇痛效果,减轻患者痛苦。同时胸椎旁神经阻滞用于肺癌微创手术可以有效减少不良反应的产生,降低患者术后应激反应的发生,对增加手术安全性存在积极影响^[6]。胸椎旁神经阻滞用于肺癌微创手术,术后肿瘤标志物水平下降更为明显,有助于术后肺功能的改善,所以胸椎旁神经阻滞在肺癌微创手术患者中具有良好的应用效果,对于肿瘤状况的改善能够起到极为重要的作用。

参考文献

[1] 陈冀衡,张云霄,李萍,等. 胸椎旁神经阻滞或肋间神经阻滞复合全麻对胸腔镜手术患者术后镇痛的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2014,30(5):444-447.

[2] 章蔚,李娟,耿擎天,等. 单点或多点胸椎旁神经阻滞在胸腔镜肺叶切除患者术后镇痛的临床研究[J]. 临床麻醉学杂志,2014,30(2):109-113.

[3] 王莉,宁杰,李艳华,等. 术侧胸椎旁阻滞对单肺通气期间肺内分流及氧合的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2013,29(6):564-566.

[4] PICCIONI F, COLOMBO J, FUMAGALLI L, et al. Inadvertent high central neuraxial block and possible total spinal anaesthesia occurring after nerve stimulation guided thoracic paravertebral block[J]. Anaesth Intens Care, 2014,42(2):270-271.

[5] SEO J, PARK S J, KIM J, et al. Effective method for the isolation and proliferation of primary lung cancer cells from patient lung tissues[J]. Biotechnol Let, 2013,35(8):1165-1174.

[6] MAHNAZ R, KAREN B, BARBARA J, et al. Venom present in sea anemone (Heteractis magnifica) induces apoptosis in non-small-cell lung cancer A549 cells through activation of mitochondria-mediated pathway[J]. Biotechnol Let, 2014,36(3):489-495.