doi:10.11659/jjssx.03E021090

·临床研究·

超声引导下星状神经节阻滞应用于头面部手术患者的效果观察

姜全威[1],薛志强[1],王 跃[1],王东伟[2] (1.本溪市中心医院麻醉科,辽宁 本溪 117000;2.佳木斯大学附属第一医院麻醉科,黑龙江 佳木斯 154000)

[摘 要] **目的** 探讨超声引导下星状神经节阻滞对头面部手术患者呼吸、循环、免疫功能、炎症反应、镇痛效果及麻醉相关并发症的影响。**方法** 选取行头面部手术的患者80例,随机分为对照组与观察组,每组40例。观察组在麻醉诱导前行超声引导下星状神经节阻滞,对照组麻醉诱导前不进行任何阻滞麻醉干预。比较2组患者围术期呼吸、循环、免疫功能及炎症指标变化情况,术后不同时点视觉模拟量表(VAS)评分,围术期麻醉相关并发症发生情况。**结果** 2组患者术前1 d、麻醉诱导前、拔管时及术后1 h的呼吸频率组间及组内比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。2组患者术前1 d、麻醉诱导前的心率比较差异无统计学意义($P>0.05$),拔管时及术后1 h的心率比较差异有统计学意义($P<0.05$);观察组不同时点的心率组内比较差异无统计学意义($P>0.05$),对照组不同时点的心率组内比较差异有统计学意义($P<0.05$)。2组患者术前1 d的免疫球蛋白(Ig)G、IgA、IgM比较差异无统计学意义($P>0.05$);2组患者术后3 d的IgG、IgA、IgM均低于术前1 d($P<0.05$);对照组术后3 d的IgG、IgA、IgM低于观察组($P<0.05$)。2组患者术前1 d血清肿瘤坏死因子-α(TNF-α)及白细胞介素-6(IL-6)比较差异无统计学意义($P>0.05$),2组患者术后3 d血清TNF-α及IL-6高于术前1 d($P<0.05$),对照组术后3 d血清TNF-α及IL-6高于观察组($P<0.05$)。术后24 h、48 h,观察组疼痛VAS评分低于对照组($P<0.05$)。2组患者围术期麻醉相关并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 头面部手术患者术前实施超声引导下星状神经节阻滞有助于维持术中循环稳定,减轻围术期免疫抑制及炎症反应,提高术后镇痛效果,对呼吸功能影响较小,且不会增加围术期麻醉相关并发症。

[关键词] 超声引导;星状神经节阻滞;头面部;手术;呼吸;循环;免疫功能;炎症反应

[中图分类号] R614 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-03-23

Effect observation of ultrasound-guided stellate ganglion block in patients undergoing head and face surgery

JIANG Quan-wei[1], XUE Zhi-qiang[1], WANG Yue[1], WANG Dong-wei[2] (1. Department of Anesthesiology, Benxi Central Hospital, Benxi Liaoning 117000, China; 2. Department of Anesthesiology, First Affiliated Hospital of Jiamusi University, Jiamusi Heilongjiang 154000, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of ultrasound-guided stellate ganglion block on respiration, circulation, immune function, inflammatory response, analgesic effect and anesthesia-related complications in patients undergoing head and face surgery. **Methods** A total of 80 patients underwent head and face surgery were selected and randomly divided into the control group and the observation group, with 40 cases in each group. The observation group received ultrasound-guided stellate ganglion block before anesthesia induction, and the control group did not receive any block anesthesia intervention before anesthesia induction. The changes of respiration, circulation, immune function and inflammatory indexes during the perioperative period, the visual analogue scale (VAS) score at different time points after operation and the incidence of perioperative anesthesia-related complications of the two groups were compared. **Results** There was no statistically significant difference in the respiratory rate between and within the two groups 1 day before surgery, before anesthesia induction, at the time of extubation and 1 hour after surgery ($P>0.05$). There was no statistically significant difference in the heart rate between the two groups 1 day before surgery and before anesthesia induction ($P>0.05$), and there were statistically significant differences in the heart rate at the time of extubation and 1 hour after surgery ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the heart rate at different time points in the observation group ($P>0.05$), and there was statistically significant difference in the heart rate at different time points in the control group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the immunoglobulin (Ig) G, IgA and IgM between the two groups 1 day before surgery ($P>0.05$); the IgG, IgA and IgM of the two groups 3 days after surgery were lower than those 1 day before operation ($P<0.05$), and the IgG, IgA and IgM of the control group were lower than those of the observation group 3 days after operation ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the serum tumor necrosis factor-α (TNF-α) and interleukin-6 (IL-6) between the two groups 1 day before surgery ($P>0.05$), the serum TNF-α and IL-6 of the two groups 3 days after surgery were higher than those 1 day before surgery ($P<0.05$), and the serum TNF-α and IL-6 of the control group were higher than those of the observation group 3 days after operation ($P<0.05$). At 24 hours and 48 hours after surgery, the pain VAS score of the observation group was lower than that of the control group ($P<0.05$).

[通信作者] 王东伟,E-mail:wangdongwei33368@163.com

There was no statistically significant difference in the incidence of perioperative anesthesia-related complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** For patients undergoing head and face surgery, the preoperative ultrasound-guided stellate ganglion block is helpful to maintain the intraoperative stability of circulation, alleviate perioperative immunosuppression and inflammatory response, improve the effect of postoperative analgesia, and it has little impact on respiratory function and will not increase the perioperative anesthesia-related complications.

Keywords: ultrasound guidance; stellate ganglion block; head and face; surgery; respiration; circulation; immune function; inflammatory response

星状神经节又称颈胸交感神经节,星状神经节阻滞主要通过阻滞星状神经节交感神经,阻断神经支配区域神经传导起到麻醉或者镇痛的作用,是目前临床上疼痛科常用的麻醉和治疗方法之一[1-3]。临床研究显示,在术前行星状神经节阻滞能有效阻断神经通路对疼痛的传导,起到抑制炎症反应、改善微循环及调节免疫功能等作用[4-6]。目前,超声引导下星状神经节阻滞在临床上应用较为广泛,主要用于麻醉及镇痛;但尚缺乏其对头面部手术患者呼吸、循环、免疫功能、炎症反应、镇痛效果及麻醉相关并发症影响的相关研究,而围术期上述指标均与患者的康复密切相关。因此,本研究对超声引导下星状神经节阻滞对头面部手术患者呼吸、循环、免疫功能、炎症反应、镇痛效果及并发症的影响进行探讨,以期为头面部手术患者手术麻醉及术后疼痛管理等提供参考,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2020年1~12月于本溪市中心医院行头面部手术的80例患者为研究对象,将其随机分为对照组与观察组,每组40例。对照组男22例,女18例;平均年龄(42.34±11.78)岁;术前疾病部位:鼻腔疾病21例、耳道疾病10例、其他部位9例;ASA分级Ⅰ级32例、Ⅱ级8例。观察组男23例,女17例;平均年龄(42.50±11.55)岁;术前疾病部位:鼻腔疾病22例、耳道疾病10例、其他部位8例;ASA分级Ⅰ级30例、Ⅱ级10例。纳入标准:①术前诊断明确,有手术指征;②年龄18~65岁;③ASA分级为Ⅰ~Ⅱ级。排除标准:①有手术禁忌证;②有认知功能、听力、语言等障碍;③处于妊娠期及哺乳期;④合并恶性肿瘤;⑤穿刺部位有感染或者有局部肿块;⑥凝血功能异常;⑦有精神病史;⑧对本研究使用药物过敏;⑨合并严重心、肝、肾等功能障碍性疾病。2组患者性别、年龄、术前疾病部位及ASA分级等比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经本溪市中心医院伦理委员会批准,患者均签署知情同意书。

1.2 方法

患者均在全身麻醉下行手术治疗,麻醉诱导药物为咪达唑仑0.02 mg·kg^{-1}、舒芬太尼0.05 μg·kg^{-1}、顺阿曲库铵2 mg·kg^{-1}、丙泊酚2 mg·kg^{-1}。麻醉诱导成功后行气管插管下机械通气,参数设置:潮气量6~8 mL·kg^{-1},FiO_2 50%,呼吸频率12~16次/分钟,$P_{ET}CO_2$维持在35~45 mmHg。麻醉维持用药为瑞芬太尼0.1~0.5 μg·kg^{-1}·h^{-1}、丙泊酚4~8 mg·kg^{-1}·h^{-1}、顺阿曲库铵1~2 μg·kg^{-1}·min^{-1},BIS维持在40~60。

观察组在麻醉诱导前行星状神经节阻滞:患者取仰卧位,头偏向左侧,选择右颈部为穿刺部位,在超声探头下观察到C_6神经根及横突基底部、颈静脉、颈动脉、颈长肌、甲状旁腺,选择5 cm 25G穿刺阻滞针,从颈外侧进针,以平面内进针法穿刺,经过椎前筋膜直至颈长肌前方的星状神经节,如轻轻回抽无回血,可继续在超声监测下注入0.2%罗哌卡因5 mL,退出穿刺阻滞针后适当压迫穿刺部位,以防出现局部淤血和血肿。穿刺阻滞后常规观察15 min,如患者出现霍纳综合征表现(阻滞侧眼睑下垂、瞳孔缩小、鼻塞、眼结膜充血等)则为穿刺阻滞成功。对照组麻醉诱导前不进行任何阻滞麻醉干预。

2组患者术后镇痛给予静脉自控镇痛,镇痛药物为氢吗啡酮1 mg·kg^{-1}+右美托咪定5 mg,以生理盐水稀释至100 mL;镇痛泵参数设置:背景剂量2 mL·h^{-1},单次按压给药剂量为0.5 mL,锁定时间为15 min。术后不再单独给予其他任何镇痛药物进行干预。

1.3 观察指标

比较2组患者术前1 d、麻醉诱导前、拔管时及术后1 h的呼吸及心率变化;于术前1 d及术后3 d采用酶联免疫吸附法测定并比较2组患者免疫球蛋白(immunoglobulin, Ig)G、IgA、IgM及血清肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α, TNF-α)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)变化;采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分比较2组患者术后24 h、48 h疼痛程度,0分为完全无痛,10分为最痛,分值越高表示疼痛程度越严重;观察2组患者围术期麻醉相关并发症发生情况,包括术中心动过速、呼吸抑制、麻醉苏醒延迟、术后出血及术后感染等。

1.4 统计学方法

采用SPSS 19.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用t检

验,组内不同时点比较采用重复测量方差分析;计数资料以率(%)表示,组间比较采用χ^2检验及精确概率法,$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组呼吸及心率变化情况

2组患者术前1 d、麻醉诱导前、拔管时及术后1 h的呼吸频率组间及组内比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。2组患者术前1 d、麻醉诱导前的心率比较差异无统计学意义($P>0.05$),拔管时及术后1 h的心率比较差异有统计学意义($P<0.05$);观察组不同时点的心率组内比较差异无统计学意义($P>0.05$),对照组不同时点的心率组内比较差异有统计学意义($F=16.192$,$P<0.05$),见表2。

2.2 2组免疫功能相关指标变化情况

2组患者术前1 d的IgG、IgA、IgM比较差异无统计学意义($P>0.05$);2组患者术后3 d的IgG、IgA、IgM低于术前1 d,差异有统计学意义($P<0.05$);对照组术后3 d的IgG、IgA、IgM低于观察组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表1 2组不同时点呼吸频率变化情况($\bar{x}\pm s$,$n=40$,次/分钟)

组别	术前1 d	麻醉诱导前	拔管时	术后1 h
对照组	16.22±3.78	16.52±2.34	13.42±1.54	14.32±2.10
观察组	16.20±3.70	15.72±2.12	13.40±1.57	14.12±2.05
t	0.024	1.602	0.058	0.431
P	0.993	0.068	0.932	0.638

表2 2组不同时点心率变化情况($\bar{x}\pm s$,$n=40$,次/分钟)

组别	术前1 d	麻醉诱导前	拔管时	术后1 h
对照组	73.42±12.45	73.38±12.56	82.40±10.55	78.12±11.55
观察组	74.10±12.13	70.11±11.67	75.35±9.68	72.34±10.68
t	0.247	1.206	3.114	2.324
P	0.773	0.077	0.003	0.015

2.3 2组炎症指标变化情况

2组患者术前1 d血清TNF-α及IL-6比较差异无统计学意义($P>0.05$);2组患者术后3 d血清TNF-α及IL-6高于术前1 d,差异有统计学意义($P<0.05$);对照组术后3 d血清TNF-α及IL-6高于观察组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

表3 2组IgG、IgA、IgM变化情况($\bar{x}\pm s$,$n=40$,g/L)

组别	IgG				IgA				IgM			
	术前1 d	术后3 d	t	P	术前1 d	术后3 d	t	P	术前1 d	术后3 d	t	P
对照组	14.32±2.10	10.32±1.87	8.997	<0.001	2.54±0.62	1.78±0.43	6.371	<0.001	2.84±0.65	2.11±0.32	6.373	<0.001
观察组	14.35±2.12	12.12±1.67	5.226	<0.001	2.52±0.61	2.12±0.38	3.737	<0.001	2.82±0.64	2.42±0.30	3.579	<0.001
t	0.064	4.541			0.145	3.520			0.139	4.470		
P	0.981	<0.001			0.829	<0.001			0.830	<0.001		

表4 2组血清TNF-α及IL-6变化情况($\bar{x}\pm s$,$n=40$)

组别	TNF-α/(ng·mL^{-1})				IL-6/(pg·mL^{-1})			
	术前1 d	术后3 d	t	P	术前1 d	术后3 d	t	P
对照组	342.83±63.44	421.35±73.85	5.101	<0.001	32.58±7.90	53.12±11.16	9.501	<0.001
观察组	345.09±64.13	388.46±68.92	2.914	<0.001	32.65±7.96	41.07±9.65	4.202	<0.001
t	0.159	2.059			0.040	5.118		
P	0.821	0.021			0.987	<0.001		

2.4 2组疼痛程度比较

术后24 h、48 h,观察组疼痛VAS评分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表5。

表5 2组VAS评分比较($\bar{x}\pm s$,$n=40$,分)

组别	术后24 h	术后48 h
对照组	5.32±1.10	3.42±0.43
观察组	4.32±0.45	2.17±0.27
t	5.322	15.570
P	<0.001	<0.001

2.5 2组围术期麻醉相关并发症发生情况

2组患者围术期麻醉相关并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表6。

表6 2组围术期麻醉相关并发症发生情况[$n=40$,例(%)]

组别	术中心动过速	呼吸抑制	麻醉苏醒延迟	术后出血	术后感染	合计
对照组	3(7.50)	0(0)	2(5.00)	0(0)	0(0)	5(12.50)
观察组	1(2.50)	0(0)	1(2.50)	0(0)	0(0)	2(5.00)
P						0.432

3 讨论

头面部的血运较为丰富,在行手术治疗时容易出血,且头面部手术需要采用全身麻醉,会对患者呼吸和循环功能造成影响,尤其在行鼻腔等部位手术治疗时会严重影响到患者呼吸和循环波动[7-10]。疼痛已经被列为第五大生命体征,围术期疼痛的预防也是改善患者术后生活质量的主要内容之一,头面部手术后疼痛是引起患者术后不适的最常见原因,尤其鼻腔等手术后受肿胀等影响,患者疼痛更为明显[11-12]。虽然疼痛不可避免,但是可通过术后口服镇痛药物、针灸镇痛、区域神经阻滞镇痛等措施针对性地减轻患者术后疼痛感。临床研究显示,手术及麻醉药物等因素会影响到

患者免疫功能[13-17],使患者在术后短期内出现免疫抑制,随着患者身体的恢复,免疫功能可逐渐恢复正常,如免疫功能恢复正常的时间较长或者持续处于免疫抑制状态则会影响患者术后康复。手术刺激和创伤还可导致 LI-6 和 TNF-α 等促炎因子在早期大量释放[18-20],两者共同作用可增加毛细血管通透性,调控淋巴细胞的分化增生等,加快炎症反应。由于手术麻醉方式及麻醉药物的影响,患者术后可能会出现呼吸抑制、麻醉苏醒延迟等并发症,影响患者预后,因此预防及减少术后并发症的发生也是围术期的主要工作内容之一。

星状神经节阻滞是通过 C_6 或 C_7 进针星状神经节进行麻醉阻滞,此方法对穿刺技术要求较高,如不能准确穿刺则可能会损伤周围神经或器官,同时,麻醉药物可能会弥散到周围组织,引发各种并发症。因此,近年来常在超声引导下进行星状神经节阻滞,以准确定位,提高麻醉阻滞的成功率。临床研究显示,星状神经节阻滞可增强术后镇痛效果,同时阻断交感神经后可改善患者血液循环状态,促进自然愈合,对血流动力学有稳定作用,还能减轻围术期的应激反应,促进患者术后康复[1-3,21-22]。本研究结果显示,观察组和对照组围术期呼吸频率均无明显变化,这可能是因为 2 组患者均采用全身麻醉下气管插管机械通气,因此术前有无星状神经节阻滞并不会影响患者围术期呼吸功能。本研究对 2 组患者围术期心率变化进行了监测,结果显示,对照组患者围术期心率波动较大,观察组患者无明显波动,表明星状神经节阻滞可维持患者围术期循环稳定。本研究还对 2 组患者围术期免疫功能和炎症反应变化进行了监测,结果显示,头面部手术患者术后早期均有促炎因子升高和免疫功能抑制,证实免疫功能抑制和炎症反应是头面部手术患者围术期的特征之一,但是观察组免疫功能抑制程度相对较轻,促炎因子上调幅度小于对照组,表明星状神经节阻滞在一定程度上可调节围术期免疫功能,而且也有助于减轻围术期炎症反应,这对于患者术后恢复有益[23-24]。本研究结果显示术后 24 h、48 h 观察组 VAS 评分均低于对照组,表明观察组患者术后镇痛效果更佳,而 2 组围术期麻醉相关并发症发生率比较差异无统计学意义,表明星状神经节阻滞未明显增加麻醉相关并发症的发生风险性,因此该麻醉方式安全有效。

综上所述,头面部手术患者术前实施超声引导下星状神经节阻滞有助于维持术中循环稳定,减轻围术期免疫抑制及炎症反应,提高术后镇痛效果,对呼吸功能影响较小,且不会增加围术期麻醉相关并发症。

[参考文献]

[1] 王小荣,赵自刚. 星状神经节阻滞在重症医学领域中的应用[J]. 中国急救医学,2019,39(3):294 - 297. doi:10.3969/j.issn.1002 - 1949.2019.03.019.

[2] 李秀昆,刘 磊,隋明巍. 超声引导下星状神经节阻滞术研究进展[J]. 中国实验诊断学,2020,24(11):1913 - 1915. doi:10.3969/j.issn.1007 - 4287.2020.11.047.

[3] Ouyang R,Li XR,Wang R,et al. Effect of ultrasound-guided right stellate ganglion block on perioperative atrial fibrillation in patients undergoing lung lobectomy:a randomized controlled trial[J]. Braz J Anesth Eng,2020,70(3):256 - 261. doi:10.1016/j.bjane.2020.04.024.

[4] Yokoyama M,Nakatsuka H,Itano Y,et al. Stellate ganglion block[J]. Anesthesiology,2019,92(1):109. doi:10.1007/978 - 3 - 319 - 99124 - 5_99.

[5] 唐作垒,高志勇,罗 红,等. 星状神经节阻滞联合芬太尼对妇科恶性肿瘤患者术后镇痛及免疫应激反应的影响[J]. 浙江医学,2021,43(11):80 - 83. doi:10.12056/j.issn.1006 - 2785.2021.43.1.2020 - 3833.

[6] 赵紫平,陈安基. 星状神经节阻滞对结核患者免疫功能的影响[J]. 实用预防医学,2018,25(10):110 - 111. doi:10.3969/j.issn.1006 - 3110.2018.10.031.

[7] Sakura O,Hideo S,Masahide O,et al. A randomized trial of respiratory status during airway stenting under general anesthesia spontaneous respiration *vs.* controlled ventilation with muscle relaxants[J]. Kurume Med J,2018,64(3):65 - 68. doi:10.2739/kurumemedj.MS643003.

[8] 邱军明,宋 爽,安长芝,等. 胸椎旁神经阻滞复合双腔气管插管全身麻醉对肺癌患者术后疼痛及血流动力学的影响[J]. 癌症进展,2020,18(16):1688 - 1691. doi:10.11877/j.issn.1672 - 1535.2020.18.16.19.

[9] Tsujikawa S,Ikeshita K. Low-dose dexmedetomidine provides hemodynamics stabilization during emergence and recovery from general anesthesia in patients undergoing carotid endarterectomy:a randomized double-blind,placebo-controlled trial[J]. J Anesth,2019,32(2):266 - 272. doi:10.1007/s00540 - 019 - 02612 - w.

[10] 杨鸿鸣. 七氟醚在全身麻醉中的临床应用[J]. 临床合理用药杂志,2018,11(4):81 - 82. doi:10.15887/j.cnki.13 - 1389/r.2018.04.041.

[11] 王洪明,薛维爽,赵 晨,等. 成人 OSAHS 患者术后疼痛特点及分析[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2020,28(2):143 - 145. doi:10.16542/j.cnki.issn.1007 - 4856.2020.02.018.

[12] 刘根云. 内镜下慢性鼻—鼻窦炎手术后综合治疗患者的心理护理及对患者疼痛情况的影响[J]. 首都食品与医药,2018,25(20):157. doi:10.3969/j.issn.1005 - 8257.2018.20.137.

[13] Tang F,Tie Y,Tu CQ,et al. Surgical trauma-nduced immunosuppression in cancer:recent advances and the potential therapies[J]. Clin Transl Med,2020,10(1):199 - 223. doi:10.1002/ctm2.24.

[14] 黎仲恩,鲁世保. 择期手术对免疫系统影响的研究进展[J]. 北京医学,2020,42(1):50 - 52. doi:10.15932/j.0253 - 9713.2020.01.015.

[15] Semakova AP,Germanchuk VG,Rogozhin VV,et al. Anesthesia of laboratory animals in manufacturing of diagnostic and preventive biomedicines[J]. Russ J Infect Immun,2020,10(1):83 - 89. doi:10.15789/2220 - 7619 - AOL - 810.

[16] Linassi F,Kreuzer M. General anesthesia research[J]. Anesth Analg,2020,131(1):13 - 14. doi:10.1213/ANE.0000000000004824.

doi:10.11659/jjssx.02E021054

·临床研究·

不同入路胸腔镜下前纵隔肿瘤切除术对患者疼痛应激和生活质量的影响

邹 辉[1],吕小夏[1],申江峰[2],金卫国[1] (1.苏北人民医院/扬州大学附属苏北人民医院胸外科,江苏 扬州 225001;2.泰州市人民医院胸外科,江苏 泰州 225300)

[摘 要] **目的** 比较不同入路胸腔镜下前纵隔肿瘤切除术对患者疼痛应激和生活质量的影响。**方法** 选取行胸腔镜下肿瘤切除术的前纵隔肿瘤患者120例,根据入路方式分为经侧胸入路组(60例)和经剑突下入路组(60例)。比较2组围术期指标、疼痛情况、疼痛应激、生活质量、中转开胸及术后并发症发生情况。**结果** 2组手术时间、术中出血量、肿瘤最大直径、引流时间、术后住院时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),经剑突下入路组术后首次下地时间、术后止痛药使用时间短于经侧胸入路组($P<0.05$)。2组术后2 d、3 d视觉模拟量表(VAS)评分均呈下降趋势($P<0.05$),且经剑突下入路组低于经侧胸入路组($P<0.05$)。2组术后3个月健康生活量表简表(SF-36)各维度评分较术前均升高($P<0.05$),且经剑突下入路组高于经侧胸入路组($P<0.05$)。2组术后7 d的5-羟色胺(5-HT)、促肾上腺皮质激素(ATCH)、前列腺素E2(PGE2)、神经肽Y(NPY)水平均较术前升高($P<0.05$),但经剑突下入路组低于经侧胸入路组($P<0.05$)。2组中转开胸率及术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 与经侧胸入路相比,经剑突下入路胸腔镜下前纵隔肿瘤切除术可获得相当的临床效果,同时还能明显减轻患者术后疼痛,改善患者生活质量,安全可靠。

[关键词] 胸腔镜;前纵隔肿瘤切除术;经剑突下入路;经侧胸入路;疼痛应激;生活质量
[中图分类号] R734.5 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-02-19

Effects of different surgical approaches of thoracoscopic resection for anterior mediastinal tumor on pain stress and quality of life of patients

ZOU Hui[1],LYU Xiao-xia[1],SHEN Jiang-feng[2],JIN Wei-guo[1] (1.Department of Thoracic Surgery,Subei People's Hospital/Subei People's Hospital Affiliated to Yangzhou University,Yangzhou Jiangsu 225001,China;2.Department of Thoracic Surgery,Taizhou People's Hospital,Taizhou Jiangsu 225300,China)

Abstract:Objective To compare the effects of different surgical approaches of thoracoscopic resection for anterior mediastinal tumor on the pain stress and quality of life of patients. **Methods** A total of 120 patients with anterior mediastinal tumor underwent thoracoscopic tumor resection were selected and divided into the lateral thoracic approach group(60 cases) and the subxiphoid approach group(60 cases) according to the different approaches. The perioperative indicators,degree of pain,pain stress,quality of life,number of conversion to thoracotomy and postoperative complications of the two groups were compared. **Results** There was no statistally significant difference in

[基金项目] 江苏省自然科学基金青年科技人才专项(BK20162356)
[通信作者] 吕小夏,E-mail:363815567@qq.com

[17] Wirz S,Ellerkmann RK,Soehle M,et al. Oxycodone is safe and effective for general anesthesia[J]. J Opioid Manag,2018,14(2):125-130. doi:10.5055/jom.2018.jom.2018.0439.
[18] Diana M,Noll E,Legnèr A,et al. Impact of valve-less *vs.* standard insufflation on pneumoperitoneum volume,inflammation,and peritoneal physiology in a laparoscopic sigmoid resection experimental model[J]. Surg Endosc,2018,32(7):3215-3224. doi:10.1007/s00464-018-6039-x.
[19] Loskutov O,Maruniak S,Dryzhyna O,et al. Influence of low-opioid anesthesia in cardiac surgery on dynamics of pro-inflammatory interleukin-6[J]. Pol J Cardio Thorac Sur,2020,17(1):39-43. doi:10.5114/kitp.2020.94190.
[20] Sakiko H,Shiho T,Yoshitaka K,et al. Efficacy of restarting anti-tumor necrosis factor α agents after surgery in patients with Crohn's disease[J]. Int Res,2018,16(1):75-82. doi:10.5217/ir.2018.16.1.75.
[21] 方 懿,刘松华,李琼灿.超声引导下星状神经节阻滞对头面部手术术后疼痛,免疫及抗氧化能力的影响[J].蚌埠医学院学报,2020,45(10):1410-1413. doi:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.025.
[22] 褚丽花,王 亚,吴水晶,等.超声引导下星状神经节阻滞对胃肠手术患者围术期炎症反应及术后胃肠功能恢复的影响[J].中华麻醉学杂志,2018,38(8):904. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2018.08.003.
[23] 谭 伟.鼻窦内窥镜手术联合药物治疗慢性鼻窦炎临床效果及对血清炎症因子水平的影响[J].山西医药杂志,2018,47(14):1689-1692. doi:10.3969/j.issn.0253-9926.2018.14.024.
[24] 曹 悦,张学康.麻醉药物对癌症患者围术期免疫功能的影响[J].实用临床医学,2020,21(7):86-89. doi:10.13764/j.cnki.lcsy.2020.07.029.

(编辑:贺绍梅)