

自主呼吸静脉麻醉下胸腔镜治疗纵隔肿瘤临床分析



何开明, 戴天阳, 曾培元, 蒲江涛

西南医科大学附属医院 胸外科(四川泸州 646000)

【摘要】 目的 通过对比自主呼吸静脉麻醉下胸腔镜治疗纵隔肿瘤与常规双腔气管插管静脉吸入复合麻醉胸腔镜治疗纵隔肿瘤的临床疗效,了解其安全性及可靠性。方法 回顾性分析我院 43 例纵隔良性肿瘤患者资料,年龄 28~58 岁,术前胸部 CT 提示纵隔占位。其中 18 例患者采用自主呼吸麻醉下胸腔镜切除纵隔肿瘤,25 例患者采用常规双腔气管插管静脉吸入复合麻醉下胸腔镜切除纵隔肿瘤。比较两组患者麻醉插管时间、手术时间、手术出血量、术后 4 h 肌力、术后 24 h 肌力、术后 24 h 疼痛评分、拔管时间、住院时间。结果 自主呼吸静脉麻醉组患者插管时间(17.8±4.8)min 较双腔气管插管静脉及吸入复合麻醉组时间(28.6±8.17)min 更短,差异有统计学意义($P<0.05$)。自主呼吸静脉组术后 4 h 肌力(38.5±6.5)kg 较双腔气管插管静脉吸入麻醉组术后 4 h 肌力(28.3±5.2)kg 增加,差异有统计学意义($P<0.05$)。而两组患者在手术时间、手术出血量、术后 24 h 疼痛评分、术后 24 h 肌力、拔管时间、住院时间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论 自主呼吸静脉麻醉胸腔镜治疗纵隔肿瘤,其麻醉插管较常规双腔气管插管时间更短,术后麻醉复苏更快,具有一定的可行性。

【关键词】 自主呼吸静脉麻醉;胸腔镜;纵隔肿瘤

Clinical analysis of the mediastinal tumor in patients with spontaneous breathing intravenous anesthesia

HE Kaiming, DAI Tianyang, ZENG Peiyuan, PU Jiangtao

Department of Cardiothoracic Surgery, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, 646000, Sichuan, P.R.China

【Abstract】 Objective To evaluate the safety and the clinical curative effect of mediastinal tumor resection by video-assisted thoracoscopic surgery(VATS) with spontaneous breathing under intravenous anesthesia, comparing with endotracheal tube anesthesia. **Methods** The data of 43 patients, aged 28–58 years, with mediastinal benign tumors which had been confirmed by chest CT in our hospital were retrospectively analyzed. Among them, 18 patients underwent mediastinal tumor resection by VATS with spontaneous breathing under intravenous anesthesia, 25 patients by endotracheal tube anesthesia. The differences, including the time of anesthesia intubation and extubation, operation time and intraoperative blood loss, muscle strength at 4 hours and at 24 hours after operation, pain score at 24 hours after operation, hospitalization time, were compared between the two groups. **Results** The duration of intubation (17.8±4.8 min) in spontaneous breathing under intravenous anesthesia group was shorter than another group (28.6±8.17 min), the difference was statistically significant ($P<0.05$). Muscle strength at 4 hours after operation in spontaneous breathing under intravenous anesthesia group was significantly higher than another group (38.5±6.5 kg vs. 28.3±5.2 kg, $P<0.05$) as well. However, there was no significant difference between the two groups in extubation time, operation time and intraoperative blood loss, muscle strength and pain score at 24 hours after operation, hospitalization time.

【Key words】 Spontaneous intravenous anesthesia; thoracoscope; mediastinal tumor

目前纵隔肿瘤的外科治疗以胸腔镜手术为主^[1-5], 常见为双腔气管插管静脉及吸入复合麻醉下行

三孔胸腔镜手术^[6]。随着胸腔镜的发展,微创技术进一步提高,三孔胸腔镜逐步变成两孔胸腔镜甚至单孔胸腔镜^[7]。而近年来快速康复理念越来越深入到更多外科领域,纵隔肿瘤以良性肿瘤为主,一般

具有较完整的包膜,与周围界限较清晰,手术时间短,出血少^[8],临床上要求我们除了手术创伤减小,麻醉也应精简,促进患者快速复苏。近年来自主呼吸静脉麻醉在胸外科的运用,给我们提供了麻醉快速复苏及减少术后并发症的一个方法^[9-13]。我们通过回顾性分析我们医院近年来纵隔良性肿瘤采用自主呼吸静脉麻醉胸腔镜下切除与常规双腔气管插管静脉及吸入麻醉下胸腔镜切除,通过对比两组患者手术及术后的基本资料,了解自主呼吸静脉麻醉胸腔镜下纵隔肿瘤切除的安全性及可靠性。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

收集 2015 年 6 月至 2017 年 9 月西南医科大学附属医院胸外科纵隔肿瘤患者 43 例,年龄 28~58 岁,男 29 例、女 14 例。所有患者术前 CT 提示纵隔肿瘤,其中左前纵隔肿瘤 19 例,左后纵隔肿瘤 6 例,右前纵隔肿瘤 14 例,右后纵隔肿瘤 4 例,直径 2~8 cm。术前检查排除相关绝对手术禁忌证。本研究通过医院伦理委员会审查。

1.2 手术方法

自主呼吸静脉麻醉组患者麻醉采取丙泊酚 2~3.5 μg/ml、舒芬太尼 0.1 μg/kg,置入喉罩,接呼吸回路。前纵隔患者取半侧卧位,在患侧腋中线第 6 肋间作 1 长约 1 cm 切口为观察孔,经腋前线第 3 肋间及第 5 肋间分别作常用 2 cm 切口为操作孔。后纵隔肿瘤患者在腋中线第 7 肋间作观察孔,腋前线第 5 肋间及腋后线第 8 肋间作操作孔。切皮前丙泊酚(TCI) 1.5~2 μg/ml、瑞芬太尼 0.05~0.08 μg/(kg·min)、右美托咪定 0.5~1 μg/(kg·h)维持,使用 1% 利多卡因浸润麻醉切口,进入胸腔后手控辅助呼吸,诱导自主呼吸恢复,从而使患侧肺萎陷。然后放入胸腔镜探查胸腔后行纵隔肿瘤切除。常规双腔气管插管静脉吸入复合麻醉组,采用常规双腔气管插管静脉及吸入麻醉,手术方式同自主呼吸静脉麻醉组。术毕,经观察孔安置胸腔闭式引流管 1 根。

1.3 监测指标

术后 4 h 及 24 h 监测患者肌力,术后 24 h 对患者进行疼痛评分,术后复查胸部 CT 未见胸腔明显积液及积气后拔除胸腔引流管。统计两组麻醉插管时间、手术时间、手术出血量、术后 4 h 肌力、术后 24 h 肌力、术后 24 h 疼痛评分、拔管时间、住院时间。肌力采用握力器测右手最大握力,连续 3 次,取平均值。疼痛评分:0 分:无痛;3 分以

下:有轻微的疼痛,能忍受;4~6 分:患者疼痛并影响睡眠,尚能忍受;7~10 分:患者有渐强烈的疼痛,疼痛难忍,影响食欲,影响睡眠。

1.4 统计学分析

所有数据采用 SPSS19.0 统计软件包中进行分析。计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者均手术成功,无手术及围手术期死亡,无中转双腔气管插管情况。自主呼吸静脉麻醉组年龄(35.1±6.4)岁,双腔气管插管组(38.2±9.8)岁,两组比较差异无显著意义($P > 0.05$)。两组患者性别、术后纵隔肿瘤病理类型、纵隔肿瘤位置等情况;见表 1。

自主呼吸静脉麻醉组患者插管时间较双腔气管插管静脉及吸入复合麻醉组时间更短,差异有统计学意义[(17.8±4.8) min vs. (28.6±8.17) min, $P < 0.05$]。自主呼吸静脉组术后 4 h 肌力较双腔气管插管静脉吸入麻醉组术后 4 h 肌力增加,差异有统计学意义[(38.5±6.5) kg vs. (28.3±5.2) kg, $P < 0.05$]。而两组患者在手术时间、手术出血量、术后 24 h 疼痛评分、术后 24 h 肌力、拔管时间、住院时间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);见表 2。

3 讨论

纵隔肿瘤是临床上较常见的胸外科疾病,而绝大部分纵隔肿瘤为良性病变。较常见的纵隔肿瘤有胸腺瘤、畸胎瘤、神经源性肿瘤、纵隔囊肿等,其

表 1 35 例 GGO 患者一般资料(例)

资料	自主呼吸静脉麻醉组(n=18)	双腔气管插管静脉吸入麻醉组(n=25)
性别		
男	12	17
女	6	8
病例类型		
A 型胸腺瘤	7	9
AB 型胸腺瘤	1	0
畸胎瘤	1	2
神经源性肿瘤	9	14
肿瘤位置		
前纵隔	9	11
后纵隔	9	14

表 2 两组患者围术期资料对比 ($\bar{x}\pm s$)

资料	自主呼吸静脉麻醉组 (n=18)	双腔气管插管静脉吸入麻醉组 (n=25)	P 值
麻醉插管时间 (min)	17.8±4.8	28.6±8.2	0.02
手术时间 (min)	85.6±32.4	95.4±30.2	0.28
手术出血量 (ml)	120.6±35.2	140.9±40.8	0.43
术后 4 h 肌力 (kg)	38.5±6.5	28.3±5.2	0.00
术后 24 h 肌力 (kg)	39.3±4.7	38.4±4.8	0.39
术后 24 h 疼痛评分	4.9±1.2	4.6±1.0	0.52
拔管时间 (d)	3.4±0.9	3.1±0.8	0.09
住院时间 (d)	4.8±0.7	5.0±0.9	0.07

早期多无临床症状,常在正常体检时发现^[8]。随着肿瘤的增大,及肿瘤的特殊部位产生相应的症状。前上纵隔肿瘤可能导致血管、神经压迫导致 Holler 综合征、上腔静脉综合征等,胸腺瘤可能引起重症肌无力。临床上对纵隔肿瘤的治疗以外科手术治疗为主^[14]。因纵隔良性肿瘤胸腔镜手术相对时间较短,出血量较少,临床要求我们不断从手术及麻醉各方面改进,从而促进患者快速康复。

随着麻醉技术的发展,自主呼吸静脉麻醉越来越多应用于胸外科手术。特别是手术时间较短,手术操作相对较易的手术。目前临床上自主呼吸麻醉下胸腔镜行肺部结节切除、肺大疱切除,甚至部分学者应用于肺叶切除^[9-13]。自主呼吸麻醉的优点有:(1)减少了双腔气管插管的难度,特别对一些困难气道。对一些咽喉及上呼吸道解剖异常的患者双腔气管插管往往较困难。而且双腔气管插管在改变患者体位过程中可能会移位,导致术中患侧肺萎陷不良。自主呼吸麻醉只需将喉罩放入气道开口处即可。(2)双腔气管插管对咽喉及上呼吸道有较大损失,术后患者常出现咽部疼痛、咳嗽等不适。有研究表明气管插管患者气管各种程度的损伤^[15],特别是双腔气管插管对气道损伤更大^[16]。而喉罩避免管道进入上呼吸道造成气道损伤。(3)自主呼吸静脉麻醉避免使用肌松药,术后麻醉复苏更快,促进了患者的快速康复。部分患者甚至在麻醉清醒后能迅速下床活动,缩短了禁食时间,减少了常规全麻术后引起的并发症。我们的研究发现,自主呼吸静脉麻醉时间较常规双腔气管插管静脉及吸入麻醉时间明显缩短了,差异有统计学意义 ($P<0.05$),缩短了整个手术时间,与国外研究资料结果一致^[17]。两组患者手术出血量无显著差异,说明该自主呼吸静脉麻醉下手术是安全的,与常规胸

腔镜手术比较无差异。自主呼吸静脉麻醉术后早期肌力较对照组更强,说明患者麻醉复苏更快。两组患者在术后拔管时间、住院时间无显著差异,说明两种方式均是安全、有效的,而自主呼吸静脉麻醉减少了患者麻醉插管时间、减轻了麻醉插管难度,同时术后肌力恢复更快。

综上所述,自主呼吸静脉麻醉下胸腔镜治疗纵隔肿瘤是安全的、可行的。为临床治疗类似病例提供一定参考。因本资料源于单中心,且样本量较少,结论尚需更大的样本研究证实。

参考文献

- Kalabukha IA, Mayetny EM. Benign tumors of mediastinum: clinic, diagnosis, surgical treatment. *Klin Khir*, 2016, 12: 33-35.
- Fraga JC, Aydogdu B, Aufieri R, *et al.* Surgical treatment for pediatric mediastinal neurogenic tumors. *Ann Thorac Surg*, 2010, 90(2): 413-418.
- Tanaka T, Ueda K, Hayashi M, *et al.* Totally thoracoscopic resection of a superior mediastinal tumor extending above the thoracic inlet. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2011, 141(5): 1323-1325.
- Lin F, Pu Q, Ma L, *et al.* Surgical treatment of primary mediastinal myelolipoma. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2015, 21(2): 206-210.
- Cansever L, Kocaturk CI, Cinar HU, *et al.* Benign posterior mediastinal neurogenic tumors: results of a comparative study into video-assisted thoracic surgery and thoracotomy (13 years' experience). *Thorac Cardiovasc Surg*, 2010, 58(8): 473-475.
- Montes FR, Pardo DF, Charris H, *et al.* Comparison of two protective lung ventilatory regimes on oxygenation during one-lung ventilation: a randomized controlled trial. *J Cardiothorac Surg*, 2010, 5: 99.
- Lee P, Mathur PN, Colt HG. Advances in thoracoscopy: 100 years since Jacobaeus. *Respiration*, 2010, 79(3): 177-186.
- 王索宇, 徐仁根. 纵隔肿瘤及肿瘤样病变的 CT 诊断. *肿瘤研究与临床*, 2006, 18(3): 169-170, 176.
- Hung MH, Hsu HH, Chen KC, *et al.* Nonintubated thoracoscopic anatomical segmentectomy for lung tumors. *Ann Thorac Surg*, 2013, 96(4): 1209-1215.
- Wu CY, Chen JS, Lin YS, *et al.* Feasibility and safety of nonintubated thoracoscopic lobectomy for geriatric lung cancer patients. *Ann Thorac Surg*, 2013, 95(2): 405-411.
- Tsai TM, Chen JS. Nonintubated thoracoscopic surgery for pulmonary lesions in both lungs. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2012, 144(3): e95-e97.
- 代小探, 宋平平, 张百江. 非气管插管在胸外科 VATS 中的应用. *中国肺癌杂志*, 2016, 19(5): 312-316.
- Ambrogi MC, Fanucchi O, Korasidis S, *et al.* Nonintubated thoracoscopic pulmonary nodule resection under spontaneous breathing anesthesia with laryngeal mask. *Innovations (Phila)*, 2014, 9(4): 276-280.
- 张晓峰, 张其刚. 185 例胸腺瘤的临床特点. *中国胸心血管外科临床杂志*, 2007, 14(2): 108-111.
- Pacheco-Lopez PC, Berkow LC, Hillel AT, *et al.* Complications of airway management. *Respir Care*, 2014, 59(6): 1006-1019.

- 16 郑晖, 段勇, 耿万明, 等. 不同支气管导管及支气管阻塞导管在开胸单肺通气患者中的应用. 中华医学杂志, 2012, 92(35): 2481-2484.
- 17 Wasem S, Lazarus M, Hain J, *et al.* Comparison of the Airtraq and

the Macintosh laryngoscope for double-lumen tube intubation: a randomised clinical trial. *Eur J Anaesthesiol*, 2013, 30(4): 180-186.

收稿日期: 2017-12-03 修回日期: 2017-12-26
本文编辑: 董敏