支气管袖式肺叶切除治疗中央型肺癌的手术技巧和围术期处理

康珀铭,谭群友,王如文,邓 波,周景海,蒋耀光 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所全军胸外科研究所,重庆 400042)

[摘 要] **目的** 探讨支气管袖式肺叶切除治疗中央型肺癌的手术技巧和围术期处理经验。**方法** 回顾分析我院 2007 年 1 月至 2011 年 12 月收治的中央型肺癌施行支气管袖式肺叶切除术 78 例,分析术中术后并发症和术后康复情况,总结手术技巧和围术期的处理经验。**结果** 全组均顺利完成手术,其中 61 例(78.3%)常规开胸手术,17 例(21.7%)在胸腔镜辅助下完成。单肺叶切除 72 例(92.3%),双肺叶切除 6 例(7.7%);联合肺动脉成形 18 例(23.1%),其中肺动脉袖式切除 3 例(3.8%)。全组无手术死亡,术中大出血 2 例(2.6%),术后出现支气管胸膜瘘 1 例(1.3%),心功能不全 3 例(3.8%),各种心律失常 13 例(16.7%),肺部感染 5 例(6.4%),肺不张 6 例(7.7%)。所有患者均经积极处理后顺利度过围手术期。**结论** 恰当的术中和围术期处理有利于防治支气管袖式肺叶切除的并发症。胸腔镜辅助支气管袖式肺叶切除具有显露充分和创伤较小等优点。

[关键词] 肺癌;支气管袖式切除术;电视胸腔镜辅助小开胸手术

[中图分类号] R655.3 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2012)06-0628-03

Surgical techniques and peri-operative management of sleeve lobectomy for central lung cancer

KANG Po-ming, TAN Qun-you, WANG Ru-wen, DENG Bo, ZHOU Jing-hai, JIANG Yao-guang (Institute of Thoracic Surgery, Surgical Research Institute of Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To explore surgical techniques and perioperative management of sleeve lobectomy for central lung cancer. **Methods** From January 2007 to November 2011, 78 cases with central non-small cell lung cancer in our hospital received sleeve lobectomy. The clinical outcomes including intra-and post-operative complications, rehabilitation after surgery were evaluated. The surgical techniques and experience of peri-operative management for patients were summarized. **Results** Operations were successfully performed in all cases. 61 cases were performed by thoracotomy (78.3%), 17 cases treated by video-assisted mini-thoracotomy (VAMT, 21.7%). 72 cases (92.3%) were removed single lobe, 6 cases (7.7%) received double lobe resection. In all of the cases, 18 operations of sleeve lobectomy were completed combined with pulmonary arterioplasty (23.1%), 3 cases combined with pulmonary artery sleeve resection because of pulmonary artery invasion by tumor. There was no peri-operative death. 2 cases were complicated with intra-and post-operative hemorrhea (2.6%), 1 case with bronchopleural fistula (1.3%), 3 with heart failure (3.8%), 13 with cardiac dysrhythmia (16.7%), 5 with pulmonary infection (6.4%) and 6 with atelectasis (7.7%). All patients went through peri-operative period smoothly by active clinical treatment. **Conclusion** Appropriate surgical techniques and peri-operative management could prevent and control complications of sleeve lobectomy. Operation via VAMT might offer full exposure and reduce operative invasiveness.

Keywords: lung cancer; sleeve lobectomy; video-assisted mini-thoracotomy

肺癌的发病率及死亡率均居恶性肿瘤首位,肺叶切除和全肺切除为治疗肺癌的常用术式,但随着全肺切除术后的肺动脉高压、肺功能衰竭逐步得到认识,更多学者认为必须减低全肺切除的比例。支气管袖式肺叶切除术扩大了中央型肺癌的手术适应证,使一部分病人避免了全肺切除。它在切除肺部肿瘤的同时,既可避免全肺切除,又可最大限度地保留健康肺组织,提高患者的术后生活质量,尤其适于高龄或心肺功能较差的患者。我院 2007 年 1 月至 2011 年 12 月应用支气管袖式肺叶切除术治疗中央型肺癌 78 例,效果满意。现报告如下。

[通讯作者] 谭群友,E-mail: tanqy001@163.com.

[收稿日期] 2012-08-09 [修回日期] 2012-09-15

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者 78 例,其中男 61 例,女 17 例;年龄 20~75 岁,平均 56.5 岁。以咳嗽、咳痰、痰中带血为主要临床表现,部分有胸痛、胸闷、发热、气促、四肢关节疼痛等症状。术前吸烟者 57 例,合并轻-中度肺功能障碍 67 例,心肺等基础疾病 35 例。所有病例术前均行胸部和全身相关检查,包括增强高分辨胸部 CT 重建肺动脉及支气管、腹部 B 超、头颅 CT 或 MRI、全身骨扫描,其中 51 例行 PET-CT 检查,未见远处转移病灶。纤维支气

管镜检查明确病理诊断,其余术中冰冻病理检查明确诊断。病变部位:右上肺 32 例,右中肺 3 例,左上肺 33 例,左下肺 10 例。病理类型:鳞癌 58 例,腺癌 12 例,腺鳞癌 4 例,类癌 2 例,腺样囊性癌 2 例。按 UICC 2009 年的 TNM 分期:Ⅳ期 3 例,Ⅲb 期 9 例,Ⅲa 期 50 例,Ⅱb 期 11 例,Ⅱa 期 5 例。

1.2 手术方法

采用双腔气管内插管静脉复合全身麻醉,患者取健侧卧位,术侧肺萎陷,对侧单肺通气。常规开胸术组取胸部后外侧切口,肋骨牵开器撑开肋间,直视下操作。胸腔镜辅助小开胸手术组首先于患者腋中线第七肋间取 1.5 cm 切口为胸腔镜孔,置入 30°胸腔镜辅助胸腔照明,第四肋间取长约 10 ~ 15 cm 的小开胸切口,肋骨牵开器撑开肋间,直视或必要时影像辅助下操作。探查估计肿瘤能切除时,游离下肺韧带,打开肺门前后方纵隔胸膜,解剖肺门结构,根据情况采用结扎、缝扎、结扎夹钳闭、直线切割缝合器钉合等方法处理肺血管。距肿瘤边缘至少 0.5 cm 横断主支气管和非保留肺叶支气管,完整移除肿瘤所在肺叶。术中常规送检支气管残端,行冰冻病理检查,残端为阴性后,3-0 可吸收薇荞线间断缝合,端端吻合主支气管和保留肺叶支气管。若肿瘤侵犯肺动脉,根据情况行肺动脉成形或袖式切除。

1.3 围手术期处理

术前常规行痰培养、肺功能、心电图等,血常规显示白细胞升高者适当应用抗生素,戒烟 1 周以上。肺功能较差特别是既往有慢性阻塞性肺疾病患者在抗感染治疗的同时,静脉使用大剂量氨溴索化痰,并适当使用支气管解痉药物,间断低流量给氧每次 30 min,加强咳嗽练习,并进行适度爬楼梯、吹气球等肺功能锻炼。老年患者、既往有心脏疾患等病人常规检测患者肺动脉压,了解有无严重的肺动脉高压,必要时行 CT 冠脉造影重建,了解有无冠状动脉严重狭窄。有心脏疾患者,适当应用药物改善冠脉血流,保护心肌。有高血压、糖尿病者调节血压、血糖。术中密切监测血压、氧饱和度、心电图、心率、中心静脉压等,必要时动脉血气监测。

术后常规严密监测血压、氧饱和度、心电图、心率、中心静脉压、血糖及出入量。常规中流量给氧,并给予雾化吸入,限制输液量及速度,行痰细菌培养,并根据此结果应用有效抗生素。术后当日及第 1 天复查胸片,了解肺复张情况及胸腔积液、积气等,后面根据患者恢复情况适时复查胸片或胸部 CT,术后连续 3 d 复查动脉血气分析。术后保持胸腔闭式引流管通畅,防止胸腔积气积液,观察胸腔内渗出和漏气等情况,适时拔除胸腔闭式引流管。

2 结果

全组均顺利完成手术。其中 61 例(78.3%)常规开胸手术,17 例(21.7%)在胸腔镜辅助下完成;单肺叶切除 72 例(92.3%),其中右上肺 37 例,左肺上叶 23 例,左肺下叶 12 例,双肺叶切除 6 例(7.7%);支气管袖式切除联合肺动脉成形 18 例(23.1%),其中肺动脉袖式切除 3 例。全组术中大出血 2 例(2.6%),术后出现支气管胸膜瘘 1 例(1.3%),心功能不全 3 例(3.8%),各种心律失常 13 例(16.7%),肺部感染 5 例(6.4%),肺不张 6 例(7.7%),无手术死亡病例。所有患者均经积极处理后顺利度过围手术期。

3 讨论

支气管袖式肺叶切除术自 1955 年 Paulson 等[1]首次报道以来,目前已经在肺外科广泛应用。它使部分中央型肺癌在最大限度切除肿瘤的同时免于全肺切除,最大限度地保留肺组织,不仅使那些肺功能较差的患者可以耐受手术,而且使他们获得了与全肺切除相同的彻底性,甚至比全肺切除得到更好的生活质量和远期生存效果[2-8]。然而,上叶中央型肺癌,特别是左侧中央型肺癌,肿瘤除造成支气管管腔堵塞外,常侵犯肺动脉干,处理血管较为困难。随着麻醉、肺外科、血管外科技术的发展,国内外陆续报道对该类型病例行支气管肺动脉联合成形术包括双袖式切除术取得了良好的效果,特别是为高龄、心肺功能低下肺癌患者提供了一种更安全有效的治疗机会[9-13]。但由于支气管袖式肺叶切除手术相对复杂,具体手术方式的选择、手术处理,术后并发症的发生率及处理等领域仍在不断发展探索之一。本组病例选择位于或侵犯叶支气管开口处的中央型肺癌,采用常规开胸或胸腔辅助小开胸法施行肺叶切除、支气管袖式切除术(部分病例同时行肺动脉袖式或成形术),疗效满意,并在手术操作技巧与围手术期处理方面取得了一定经验。

充分的术前检查及准备很重要。除常规检查外,纤维支气管镜、增强高分辨 CT 及 PET-CT 等在支气管袖式肺叶切除的术前检查中占有重要地位。纤支镜检查除可明确病理学诊断外,还可明确病变位置、侵犯范围,对确定手术方式及手术范围起重要作用,术前应由有经验的医生完成此项检查。增强的高分辨胸部 CT 可以重建肺动脉、支气管,有助于了解肿瘤与血管、气管、支气管等的关系及肺门纵隔淋巴结情况,评估手术切除的可能性和难度。PET-CT 检查可判断有无远处转移,有助于进一步明确手术适应证。

术中操作技巧尤其重要。提高支气管吻合技巧是预防术后吻合口瘘、吻合口狭窄的关键,预防的措施包括避免残端阳性、支气管残端血运良好、切缘整齐、口径相当、缝合可靠、黏膜对合紧密、低张力、防治感染等。应于吻合前清扫肺门纵隔淋巴结,避免吻合后再

清扫而出现对吻合口的牵拉与损伤。充分解剖显露叶支气管及主支气管,松解肺门、切断下肺韧带,分离足够的长度使吻合无张力,但又不游离过长以保证足够的血运。切断和缝合支气管时要注意支气管近远端的匹配,管径相符。吻合前吸除管腔内分泌物,保护周围胸腔避免污染。支气管吻合有间断缝合、连续缝合两种,各有利弊[14]。多数专家不主张连续缝合,主要是因为连续缝合若出现缝线断开,则会出现严重的支气管吻合口瘘,大大增加死亡率。本组均采用 3-0 可吸收薇荞线全层间断缝合,然后以 3-0 的不可吸收 prolene 线加强缝合软骨部。吻合口以邻近的心包组织、带蒂胸膜,或合成材料如奈维补片等包裹,减少吻合口瘘发生。若同时施行肺动脉袖式或成形术,两吻合口间最好衬垫肋间肌瓣等组织,减少致命性支气管吻合口瘘感染所致的肺动脉吻合口瘘大出血。肺动脉袖式切除时切除的肺动脉部分切勿过长,切除的范围以吻合后血管不扭曲、无张力、血运通畅、残端阴性为原则。分离后端端吻合,血管吻合应在支气管吻合之后,这样吻合张力小,不易撕裂,吻合采用 5-0 的不可吸收 prolene 线连续缝合[12-13]。术后加强管理,早期防治并发症。

胸腔镜技术已较成熟地应用于解剖式肺叶切除,其具有显露充分,创伤减小,疼痛减轻,恢复快等优势[15-16]。我们尝试将其用于支气管袖式肺叶切除。完全胸腔镜下的支气管袖式肺叶切除术目前仅有少量报道[17],胸腔镜辅助下的支气管袖式切除术也处在探索阶段[18]。本组 17 例均在胸腔镜辅助小开胸下完成。这种术式不但可减少手术创伤,充分暴露手术视野,而且可提高这类复杂操作手术的安全性。支气管吻合仍采用与开胸手术一样的间断缝合法,操作方便安全,术中术后无严重并发症,恢复顺利,值得进一步推广应用。

[参考文献]

[1] Paulson DL, Shaw RR. Preservation of lung tissue by means of bronchoplastic procedures[J]. Am J Surg, 1955, 89(2): 347 - 355.

[2] Melloul E, Egger B, Krueger T, et al. Mortality, complications and loss of pulmonary function after pneumonectomy vs. sleeve lobectomy in patients younger and older than 70 years[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2008, 7(6): 986 - 989.

[3] Lee HK, Lee HS, Kim KI, et al. Outcomes of sleeve lobectomy versus pneumonectomy for lung cancer[J]. Korean J Thorac Cardiovasc Surg, 2011, 44(6): 413 - 417.

[4] Lococo F, Cesario A, Cusumano G, et al. Sleeve lobectomy for NSCLC treatment: a simple surgical choice or a mandatory need in high-risk patients? [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2012, 60(2): 177 - 178.

[5] Park JS, Yang HC, Kim HK, et al. Sleeve lobectomy as an alternative procedure to pneumonectomy for non-small cell lung cancer[J]. J Thorac Oncol, 2010, 5(4): 517 - 520.

[6] Stallard J, Loberg A, Dunning J, et al. Is a sleeve lobectomy significantly better than a pneumonectomy? [J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2010, 11(5): 660 - 666.

[7] Shao F, Yang R, Xu D, et al. Bronchial sleeve lobectomy and carinal resection in the treatment of central lung cancer: a report of 92 cases [J]. Zhongguo Fei Ai Za Zhi, 2010, 13(11): 1056 - 1058.

[8] Yildizeli B, Fadel E, Mussot S, et al. Morbidity, mortality, and long-term survival after sleeve lobectomy for non-small cell lung cancer[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2007, 31(1): 95 - 102.

[9] 李 庄,王俊东,李爱民,等. 肺癌袖式切除联合肺动脉成形术 2 例报告[J]. 局解手术学杂志, 2003, 12(5): 385 - 386.

[10] 申 翼,景 华,李德闽,等. 支气管肺动脉成形术治疗高龄中央型肺癌[J]. 西南国防医药,2010,20(7):751 - 753.

[11] Gómez-Caro A, García S, Jiménez MJ, et al. Lung sparing surgery by means of extended broncho-angioplastic (sleeve) lobectomies [J]. Arch Bronconeumol, 2011, 47(2):66 - 72.

[12] 薛 磊, 徐志飞, 孙耀昌,等. 肺动脉、支气管成形肺叶切除术治疗中央型肺癌[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2008,15(6):477 - 478.

[13] Ma Z, Dong A, Fan J, et al. Does sleeve lobectomy concomitant with or without pulmonary artery reconstruction (double sleeve) have favorable results for non-small cell lung cancer compared with pneumonectomy? A meta-analysis[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2007, 32(1):20 - 28.

[14] Bayram AS, Erol MM, Salci H, et al. Basic interrupted versus continuous suturing techniques in bronchial anastomosis following sleeve lobectomy in dogs[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2007, 32(6): 852 - 854.

[15] 谭群友,王如文,蒋耀光,等. 全胸腔镜肺叶切除术治疗肺疾病[J]. 中国胸心外科临床杂志,2008,15(3):182 - 184.

[16] 罗志芳, 聂智容. 电视胸腔镜下肺叶切除的手术配合[J]. 局解手术学杂志, 2009, 18(4): 258.

[17] 刘伦旭,梅建东,蒲 强,等. 全胸腔镜支气管袖式成形肺癌切除的初步探讨[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2011,18(5):387 - 388.

[18] He J, Shao W, Cao C, et al. Long-term outcome of hybrid surgical approach of video-assisted minithoracotomy sleeve lobectomy for non-small-cell lung cancer[J]. Surg Endosc, 2011,25(8): 2509 - 2515.

(编辑:周小林)