

胸腔镜手术治疗老年早期肺癌的效果及对术后氧化应激的影响分析

俞 巍

(武汉市红十字会医院胸外科,湖北 武汉 430015)

摘要: 本文分析胸腔镜手术治疗老年早期肺癌的效果及对氧化应激的影响,为临床治疗提供参考。回顾性分析本院 2014 年 6 月至 2017 年 6 月期间早期肺癌接受肺叶切除术患者临床资料,其中胸腔镜手术切除组 80 例(胸腔镜组),传统开胸肺叶切除术患者 60 例(传统开胸组),分析两组患者的手术效果及术后氧化应激相关分子的水平变化。结果与传统开胸组相比,胸腔镜组患者手术时间和胸腔引流管时间及住院时间明显缩短,术后 30 天视觉模拟评分法(VAS)评分明显降低($P<0.05$);传统开胸组和胸腔镜组患者治疗后还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸氧化酶 2(NOX2)、NOX4、白细胞介素 2(IL2)及白细胞介素 6(IL6)水平均明显降低,且胸腔镜组患者下降更显著($P<0.05$)。因此,胸腔镜手术治疗对老年早期肺癌有较好的治疗效果,且能够有效降低氧化应激及炎症反应相关蛋白水平。

关键词: 胸腔镜; 开胸手术; 早期肺癌; 氧化应激; 炎症因子

中图分类号:R734.2 文献标识码:A

Effect of thoracoscopic surgery in the treatment of early lung cancer in the elderly and its effect on postoperative oxidative stress

YU Wei

(Department of Thoracic Surgery, Wuhan Hongxinghui Hospital, Wuhan 430015, Hubei, China)

Abstract: The effect of thoracoscopic surgery in the treatment of early lung cancer in the elderly and the effect on oxidative stress were analyzed in this study. Clinical data of patients undergoing pulmonary lobectomy of our hospital from June 2014 to June 2017 during the early stage of lung cancer were retrospectively analyzed. In this study, 80 cases treated with VATS resection (VATS group) and 60 cases treated with conventional thoracotomy lobectomy (traditional thoracotomy group) were assayed. The effect of the two groups of patients and the changes in the levels of oxidative stress related molecules after operation were analyzed. Compared with the traditional thoracotomy group, the operative time and the time of drainage and the length of stay in the thoracoscopic group were significantly shorter, and the 30dVAS score was significantly lower after operation ($P<0.05$). The levels of NOX2, NOX4, IL2 and IL6 in the traditional thoracotomy group and the thoracoscopy group were significantly decreased, and the patients in the thoracoscopy group decreased more significantly ($P<0.05$). So thoracoscopic surgery has a good therapeutic effect on early lung cancer in the elderly, and can effectively reduce the level of oxidative stress and inflammatory response related proteins.

Key words: thoracoscopy; thoracotomy; early lung cancer; oxidative stress; inflammatory factors

肺癌是临床上最常见的呼吸系统疾病,且随着环境条件的恶化其发病率和死亡率有逐年升高的趋势^[1-2]。人们健康意识的增强和影像技术的进步使得越来越多的早期肺癌被诊断发现^[3]。早期肺癌通常采用手术治疗,且患者通常具有较好的预后。胸腔镜手术目前已经在临床上得到广泛的应

用,且在降低患者的术后疼痛和不良反应方面具有一定的优越性^[4]。氧化还原的失衡是肺组织损伤的主要原因之一,也是药物改善肺功能异常的重要方面^[5]。本文分析胸腔镜手术治疗老年早期肺癌的效果及对氧化应激的影响,为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性分析本院 2014 年 6 月 ~ 2017 年 6 月期间早期肺癌接受肺叶切除术患者临床资料,其中胸腔镜手术切除组 80 例(胸腔镜组,其中男 41 例,女 39 例,年龄 64~69 岁,平均 66.7±6.3 岁),传统开胸肺叶切除术患者 60 例(传统开胸组,其中男 30 例,女 30 例,年龄 64~69 岁,平均 66.6±7.1 岁)。纳入标准:术前未进行放化疗治疗,无开胸肺叶切除禁忌症;术前患者行胸部强化 CT、头部核磁共振等显示无纵膈淋巴结、肺内转移;术前胸部 CT 检测肿瘤最大直径小于 5 cm,临床分期均为 I 期。排除标准:并发其他恶性肿瘤患者;并发严重的代谢系统疾病患者;不同意此研究患者。本研究所有患者均知情同意并经医院伦理委员会批准。

1.2 手术方法 患者侧卧位,静脉吸入复合全身麻醉,双腔气管内插管,单肺健侧通气。取患者腋中后第 8 肋间 1.5 cm 切口作为腹腔镜观察孔,置入穿刺鞘后以 30° 胸腔镜,依据患者病变位置及肺门解剖结构选择第 5 肋间腋前线做 5 cm 胸壁小切口,乳突牵开器拉胸壁皮肤和肌肉,不放置肋骨牵开器,完全在胸腔镜下完成手术。传统开胸组患者常规行标准后外侧切口肺叶切除,并行纵膈淋巴结清扫。

1.3 观察指标 观察两组患者术中出血量、手术时间、清扫淋巴结数量、住院时间、胸腔引流管时间及术后 30 天视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale/Score, VAS)评分,酶联免疫吸附测定法检测术前及术后血清中还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸氧化酶 2(nicotinamide adenine dinucleotide phosphate oxidase2, NOX2)、NOX4、白细胞介素 2(interleukin2, IL2)水平变化。

1.4 统计分析 采用 SPSS21.0 统计学软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 胸腔镜手术治疗老年早期肺癌的效果分析

与传统开胸组相比,胸腔镜组患者手术时间和胸腔引流管时间及住院时间明显缩短,术后 30 天 VAS 评分明显降低,且差异有显著性($P < 0.05$),见表 1。

2.2 胸腔镜手术治疗老年早期肺癌后血清 NOX2 及 NOX4 水平变化 传统开胸组和胸腔镜组患者治疗后 NOX2 及 NOX4 水平均明显降低,且胸腔镜组

患者下降更显著($P < 0.05$),见表 2。

表 1 胸腔镜手术治疗老年早期肺癌的效果分析

分析指标	传统开胸组 (60 例)	胸腔镜组 (80 例)	<i>t</i>	<i>P</i>
术中出血量(mL)	142.3±29.9	140.1±41.7	0.218	0.569
手术时间(min)	139.3±45.2	115.8±14.7	3.266	0.008
清扫淋巴结(枚)	10.1±1.5	10.6±1.9	0.475	0.635
住院时间(天)	10.8±2.5	7.8±1.4	4.185	0.016
胸腔引流管时间(天)	3.8±0.8	2.9±0.7	2.846	0.015
术后 30 天 VAS 评分	3.1±0.7	2.5±0.5	3.396	0.004

表 2 胸腔镜手术治疗老年早期肺癌后血清 NOX2 及 NOX4 水平变化

组别	<i>n</i>		NOX2/ β -actin	NOX4/ β -actin
传统开胸组	60	治疗前	0.52±0.18	0.42±0.06
		治疗后	0.47±0.11	0.36±0.07
胸腔镜组	80	治疗前	0.53±0.13	0.43±0.08
		治疗后	0.42±0.06 ^a	0.30±0.05 ^a

与传统开胸组治疗后比较,^a $P < 0.05$

2.3 胸腔镜手术治疗老年早期肺癌后血清炎症因子水平变化 传统开胸组和胸腔镜组患者治疗后白细胞介素 IL2 及 IL6 水平均明显降低,且胸腔镜组患者下降更显著($P < 0.05$),见表 3。

表 3 胸腔镜手术治疗老年早期肺癌后血清炎症因子水平变化

组别	<i>n</i>		IL2/ β -actin	IL6/ β -actin
传统开胸组	60	治疗前	0.39±0.06	0.40±0.05
		治疗后	0.33±0.05	0.34±0.06
胸腔镜组	80	治疗前	0.40±0.07	0.41±0.08
		治疗后	0.25±0.04 ^a	0.28±0.06 ^a

与传统开胸组治疗后比较,^a $P < 0.05$

3 讨论

肺癌是目前导致死亡的最常见恶性肿瘤之一,且其发病率有逐年升高的趋势。现代诊疗技术的进步使得肺癌的早期诊断成为可能,而外科手术是早期肺癌治疗的首选方法。胸腔镜目前已经广泛应用于外科手术,且具有创伤小、手术时间短等优点。本文在分析胸腔镜手术治疗老年早期肺癌的效果及对氧化应激的影响时发现与传统开胸组相比,胸腔镜组患者手术时间和胸腔引流管时间及住院时间明显缩短,术后 30 天 VAS 评分明显降低;传

统开胸组和胸腔镜组患者治疗后 NOX2、NOX4、IL2 及 IL6 水平均明显降低,且胸腔镜组患者下降更显著,表明胸腔镜手术治疗对老年早期肺癌有较好的治疗效果,且能够有效降低氧化应激及炎症反应相关蛋白水平。

胸腔镜肺叶切除在治疗早期肺癌方面已经有了一定的应用,且显示出较好的效果^[6-7]。在分析胸腔镜肺段切除及胸腔镜辅助小切口、胸腔镜肺叶切除治疗早期肺癌的治疗效果时发现在早期肺癌治疗中,胸腔镜肺段切除较肺叶切除能减少术后胸腔渗出,更好地保护肺功能,且生存预后无明显差异^[8]。本文也证实胸腔镜组患者手术时间和胸腔引流管时间及住院时间明显缩短,术后 30 天 VAS 评分明显降低,与上述研究一致。氧化应激是肺组织损伤的重要原因,也是药物治疗的重要途径,且其在胸腔镜手术治疗患者中与手术效果有明显的相关性^[9-10]。以往的研究发现姜黄素通过调节肺癌细胞内氧化还原状态来参与促进肿瘤细胞凋亡的机制^[11],且七氟醚预处理可明显抑制或减弱采用单肺通气(one-lung ventilation, OLV)经胸腔镜行肺叶切除肺癌患者的氧化应激和炎症反应,进一步降低肺部损伤,对肺组织起到一定保护作用^[12]。在分析右美托咪定对肺癌胸腔镜手术中单肺通气氧化应激反应及炎症性反应影响的研究中也发现将右美托咪定运用在麻醉诱导前能抑制肺癌胸腔镜手术中单肺通气时产生的氧化应激反应以及炎症性反应^[13]。本文也发现传统开胸组和胸腔镜组患者治疗后 NOX2、NOX4 水平均明显降低,且胸腔镜组患者下降更显著,表明胸腔镜手术治疗对老年早期肺癌有较好的治疗效果,且能够有效降低氧化应激蛋白水平,与以往的研究一致^[14]。早期的研究也发现白细胞介素在胸腔镜术后患者血清中存在明显的变化,且与手术治疗效果有关。在分析胸腔镜根治术与开胸根治术对老年非小细胞肺癌患者血清白细胞介素 6、10 和 C 反应蛋白影响的研究中发现两组术后各期 IL-6、IL-10 水平均发生显著变化,电视胸腔镜手术组 IL-6 水平低于传统开胸手术组,IL-10 水平高于传统开胸手术组,表明电视胸腔镜手术对术后免疫功能影响较小,有利于患者恢复^[15]。本文也发现传统开胸组和胸腔镜组患者治疗后 IL2 及 IL6 水平均明显降低,且胸腔镜组患者下降更显著,表明胸腔镜手术治疗对老年早期肺癌有较好的治

疗效果,且能够有效降低炎症反应相关蛋白水平。

因此,胸腔镜手术治疗对老年早期肺癌有较好的治疗效果,且能够有效降低氧化应激及炎症反应相关蛋白水平。

参考文献:

- [1] 田恩照.低剂量 CT 联合血清 PTN、CEA 水平检测在早期肺癌诊断中的应用效果[J].河南医学研究,2018(2):1-4.
- [2] 毛礼厅,梁明柱,程玲,等.肺癌低剂量 CT 筛查者冠状动脉钙化检出率及危险因素分析[J].中国动脉硬化杂志,2017,25(8):807-11.
- [3] 谢发玲,王军,金桂红.胸腔镜手术治疗先天性肺囊性腺瘤样畸形 1 例并文献复习[J].中南医学科学杂志,2017,45(5):535-6.
- [4] 邱干,葛明建.胸腔镜肺段切除术治疗早期非小细胞肺癌的研究进展[J].实用心脑血管病杂志,2017,25(11):12-5.
- [5] 孙颖.百合胶囊联合信必可中对中重度慢性阻塞性肺病患者肺功能及氧化应激的影响[J].海南医学,2017,28(24):3980-2.
- [6] 胡金华.早期非小细胞肺癌电视胸腔镜与开胸术肺叶切除临床指标对比[J].中国医学工程,2018(02):43-5.
- [7] 马少华,闫天生,王可毅,等.完全胸腔镜下解剖性肺段切除术治疗早期肺癌的体会[J].中国肺癌杂志,2018,21(2):99-103.
- [8] 程鹏,于在诚,谢琳琳.胸腔镜肺段切除及胸腔镜辅助小切口、胸腔镜肺叶切除治疗早期肺癌的临床观察[J].重庆医学,2018,47(6):760-2.
- [9] 杨涛,刘清泉,徐崇松.腹腔镜下结肠癌根治术对结肠癌患者术中出血量及术后机体氧化应激反应的影响[J].肿瘤基础与临床,2017,30(6):523-5.
- [10] 韩肃,陈西兰.腹腔镜胆囊切除术对慢性胆囊炎伴胆囊结石患者细胞因子及氧化应激反应的影响[J/OL].安徽医学,2018(2):174-8.
- [11] 姚庆华,林妙,汪玉琪,等.氧化应激在姜黄素诱导肺癌细胞凋亡中的作用及机制研究[J].中华中医药杂志,2016,31(2):614-8.
- [12] 杨雪梅,罗晓琴,胡赵,等.七氟醚预处理对肺癌胸腔镜手术中单肺通气氧化应激反应及炎症反应的影响[J].解放军医药杂志,2018,30(1):105-8.
- [13] 韩兴忠,李建钢,朱洪宽.右美托咪定对肺癌胸腔镜手术中单肺通气氧化应激反应及炎症性反应的影响[J].四川医学,2018,39(1):60-3.
- [14] 张梅,冯良.益肾活血汤对子宫内腺异位症合并不孕症患者腹腔镜术后氧化应激因子及激素水平的影响[J].中国临床新医学,2017,10(12):1185-8.
- [15] 谈谈,邱宁雷,尹荣,等.胸腔镜根治术与开胸根治术对老年非小细胞肺癌患者血清白细胞介素 6、10 和 C 反应蛋白的影响[J].中国肿瘤外科杂志,2017,9(2):117-9.

(本文编辑:蒋湘莲)