

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.12.021

单孔胸腔镜肺癌根治术对老年肺癌患者免疫功能及生活质量的影响

王凯斌, 王志斌[△], 贺伯伟, 白国栋, 刘娟妮

陕西省核工业二一五医院肿瘤科, 陕西咸阳 712009

摘要:目的 探讨单孔胸腔镜肺癌根治术对老年肺癌患者免疫功能及生活质量的影响。方法 选取该院近 5 年收治的老年肺癌患者 60 例, 采用随机数字表法分为对照组及观察组, 各 30 例。对照组给予常规三孔胸腔镜肺癌根治术, 观察组给予单孔胸腔镜肺癌根治术, 比较两组患者手术、疼痛、免疫功能相关指标及生活质量评分。结果 观察组患者术中出血量、引流管留置时间和术后 24 h 引流量均显著少于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后 24 h, 两组患者的去甲肾上腺素 (NE)、5-羟色胺 (5-HT) 和多巴胺 (DA) 水平均显著升高, 但观察组显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后 3 d, 观察组 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 和 $CD4^+/CD8^+$ 水平下降不明显, 但与对照组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后 3 个月, 观察组患者的功能状态、情感状态和总分均显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 采用单孔胸腔镜肺癌根治术在保证手术效果的情况下, 可较少疼痛, 对患者的免疫功能影响较小, 且可提高患者的生活质量, 更适合老年患者。

关键词: 单孔胸腔镜肺癌根治术; 老年肺癌; 免疫功能; 生活质量

中图法分类号: R734.2

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)12-1705-04

Effect of single-port thoracoscopic radical resection on immune function and quality of life in elderly patients with lung cancer

WANG Kaibin, WANG Zhibin[△], HE Bowei, BAI Guodong, LIU Juanni

Department of Oncology, No. 215 Hospital of Shaanxi

Nuclear Industry, Xianyang, Shaanxi 712009, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of single-port thoracoscopic radical lung cancer on immune function and quality of life in elderly patients with lung cancer. **Methods** A total of 60 cases of elderly patients with lung cancer admitted to our hospital were divided into the control group and the observation group according to random number table method, 30 cases in each group. The control group were treated with conventional three-hole thoracoscopic radical resection of lung cancer, and the observation group were treated with single-hole thoracoscopic radical resection of lung cancer. The indexes related to surgery, pain, immune function and quality of life were compared between the two groups. **Results** The intraoperative blood loss, indwelling time of drainage tube and drainage volume 24 h after surgery in the observation group were significantly less than those in the control group ($P < 0.05$). Twenty-four hours after surgery, the levels of NE, 5-HT and DA in both groups were significantly increased, but their levels in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). Three days after surgery, the levels of $CD3^+$, $CD4^+$ and $CD4^+/CD8^+$ in the observation group were not significantly decreased, their levels in the control group were significantly decreased, and there were statistically significant differences between the two groups ($P < 0.05$). Three months after surgery, the functional status, emotional status and total score of quality of life in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The use of single-hole thoracoscopic radical resection of lung cancer can ensure the operation effect and reduce pain, have less impact on the immune function of patients, and improve the quality of life of patients, which is more suitable for elderly patients.

Key words: single-hole thoracoscopic; elderly patients with lung cancer; immune function; quality of life

在肺癌患者中约有 80% 为非小细胞肺癌, 好发于老年患者, 且随着老龄化进程的不断加快, 其发病率也在不断升高^[1]。目前临床对于肺癌的治疗仍以手术为主, 胸腔镜肺癌根治术与开胸手术相比, 具有创伤小、疗效好、恢复快等优点, 已成为临床治疗肺癌的

主流术式^[2]。但是老年患者由于身体功能衰退, 并发症增多, 对手术治疗的有效性和安全性提出了更高的要求^[3]。单孔胸腔镜手术可进一步减少手术创伤, 但能否进一步减少术后疼痛, 保护老年患者的免疫功能, 提高老年患者生活质量, 尚鲜有相关的临床报道。

因此,本文研究了单孔和三孔胸腔镜在老年肺癌患者根治术中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 5 月至 2019 年 5 月本院收治的老年肺癌患者 60 例为研究对象。采用随机数字表法将其分为对照组和观察组,各 30 例。对照组男 16 例,女 14 例;年龄 65~78 岁,平均(71.25±2.14)岁;TNM 分期:Ⅰ期 18 例,Ⅱ期 12 例。观察组男 17 例,女 13 例;年龄 65~77 岁,平均(70.89±2.07)岁;TNM 分期:Ⅰ期 16 例,Ⅱ期 14 例。两组一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 入选及排除标准 纳入标准:(1)所有患者均经病理学检查确诊为非小细胞肺癌^[4];(2)年龄≥65 岁;(3)肿瘤分期为Ⅰ~Ⅱ期;(4)预计术后生存期>6 个月。排除标准:(1)合并其他恶性肿瘤或有其他恶性肿瘤史者;(2)合并免疫功能、凝血机制等异常者;(3)术前经放化疗治疗者;(4)不能耐受手术治疗者。

1.3 方法 对照组给予常规三孔胸腔镜肺癌根治术,健侧卧位,静脉吸入复合麻醉,健侧通气。于腋前线第 4 或 5 肋间做一长 3.0 cm 的切口为主操作孔,腋中线第 7 或 8 肋间做一长 1.5 cm 的切口为观察孔,腋后线第 8 肋间做一长 1.5 cm 的切口为辅助操作孔。于观察孔置入胸腔镜,探查病灶大小、部位及与周围组织粘连情况。行肺叶切除和系统淋巴结清扫术,术后经观察孔和操作孔置胸腔引流管。观察组给予单孔胸腔镜肺癌根治术,患者麻醉、体位、肺叶切除和淋巴结清扫方式同对照组,于腋前线和中线间第 4 或 5 肋间做一长约 3.0 cm 的切口,切口置保护套,于胸腔镜下完成肺叶切除及淋巴结清扫。

1.4 观察指标 (1)手术相关指标:手术时间、术中出血量、置管时间、引流量及淋巴结清扫个数。(2)疼痛相关指标:采用荧光分光光度法测定血清多巴胺(DA)、5-羟色胺(5-HT)和去甲肾上腺素(NE)水平。(3)免疫相关指标:于术前和术后 3 d 取两组患者的空腹静脉血 3 mL,采用流式细胞仪测定患者的 CD3⁺、CD4⁺和 CD8⁺水平,并计算 CD4⁺/CD8⁺值。(4)生活质量评分:采用肺癌治疗功能性量表(FACT-L)进行评价,得分越高表示患者的生活质量越好^[4]。

1.5 统计学处理 应用 SPSS19.0 进行数据统计分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 t 检验,计数资料采用率或构成比(%)表示,行 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组手术相关指标比较 观察组术中出血量、引流管留置时间和术后 24 h 引流量均显著少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组患者术后疼痛相关指标比较 术前两组患者的 NE、5-HT 和 DA 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),术后 24 h,两组患者的上述指标均显著升高,但观察组显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组患者手术前后免疫功能相关指标比较 术后 3 d,对照组 CD3⁺、CD4⁺和 CD4⁺/CD8⁺均显著下降,观察组下降不明显,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组患者生活质量评分比较 术后 3 个月,观察组患者的功能状态、情感状态和总分均显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 1 两组手术相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(mL)	引流管留置时间(d)	术后 24 h 引流量(mL)	淋巴结清扫个数
对照组	30	155.62±25.67	130.54±22.67	6.21±1.12	311.58±56.04	15.86±2.57
观察组	30	146.54±24.54	95.61±18.32 [*]	4.35±0.87 [*]	201.54±58.76 [*]	16.02±3.47

注:与对照组相比,^{*} $P<0.05$ 。

表 2 两组患者术后疼痛相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	NE(pg/mL)		5-HT(μmol/L)		DA(ng/mL)	
		术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h
对照组	30	1.62±0.41	4.52±1.03 [*]	0.44±0.11	0.98±0.23 [*]	13.85±3.11	40.28±10.37 [*]
观察组	30	1.65±0.38	2.89±0.71 ^{*#}	0.42±0.08	0.62±0.13 ^{*#}	14.21±3.44	25.67±5.68 ^{*#}

注:与本组术前相比,^{*} $P<0.05$;与对照组术后 24 h 相比,[#] $P<0.05$ 。

表 3 两组手术前后免疫功能相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

指标	对照组(<i>n</i> = 30)		观察组(<i>n</i> = 30)	
	术前	术后 3 d	术前	术后 3 d
CD3 ⁺ (%)	68.95±15.34	57.22±13.04 [*]	69.01±14.85	64.55±14.62 [#]
CD4 ⁺ (%)	37.89±10.02	28.25±7.03 [*]	38.04±10.58	34.27±8.04 [#]
CD4 ⁺ /CD8 ⁺	1.58±0.34	1.26±0.24 [*]	1.60±0.21	1.43±0.32 [#]

注:与本组术前相比,^{*} $P<0.05$;与对照组术后 3 d 相比,[#] $P<0.05$ 。

表 4 两组生活质量评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	对照组($n=30$)		观察组($n=30$)	
	术前	术后 3 个月	术前	术后 3 个月
肺癌相关症状	23.15 $\pm$ 5.64	24.51 $\pm$ 6.27	22.98 $\pm$ 5.13	23.04 $\pm$ 5.01
生理状态	19.52 $\pm$ 3.85	20.01 $\pm$ 3.58	19.23 $\pm$ 3.74	20.59 $\pm$ 3.67
功能状态	14.33 $\pm$ 2.17	18.32 $\pm$ 3.04	14.41 $\pm$ 2.23	21.01 $\pm$ 2.21 [*]
情感状态	13.52 $\pm$ 2.25	13.56 $\pm$ 2.03	13.12 $\pm$ 3.45	20.52 $\pm$ 3.43 [*]
社会/家庭状态	18.87 $\pm$ 3.04	22.51 $\pm$ 3.02	18.93 $\pm$ 2.85	22.89 $\pm$ 3.12
总分	88.97 $\pm$ 10.32	101.08 $\pm$ 15.37	89.65 $\pm$ 11.05	109.84 $\pm$ 16.12 [*]

注:与对照组术后 3 个月相比,^{*} $P<0.05$ 。

3 讨 论

有研究显示,手术创伤程度、术后疼痛、术中出血均是引起机体免疫抑制的因素,而免疫抑制可增加术后肿瘤转移和感染的风险^[2]。因此,在手术过程中尽可能降低手术创伤,保护机体的免疫功能对患者的预后尤为重要。尤其是老年患者,由于机体各项功能的退化,合并多种慢性疾病,免疫力较低,更需要有效保护其免疫功能,进而提高其生活质量^[5-6]。

本研究结果显示,两组患者手术时间和淋巴结清扫个数比较,差异无统计学意义($P>0.05$),说明两种手术方法对老年肺癌患者的治疗效果一致。观察组患者术中出血量、引流管留置时间和术后 24 h 引流量均显著少于对照组,可能是由于单孔胸腔镜手术只切开一个肋间,不仅降低了肋间神经受损率,还降低了手术器械对肋骨骨膜的损伤,同时切口保护套的使用避免了对肋间神经及骨膜的压迫,有助于增强患者咳嗽能力,可促进肺复张以尽早消除胸腔残腔,进而缩短引流管置管时间,减少引流量和出血量^[7]。

手术是一种创伤性的治疗手段,疼痛是手术后患者的一种主要感受,在肺癌根治术中由于胸壁的创伤,以及肺和周围组织的牵拉,均可引起不同程度的疼痛^[8]。NE、5-HT 和 DA 属于神经递质^[9],但有研究显示,创伤后患者的循环血中 NE、5-HT 和 DA 水平均显著升高,可通过刺激钙离子、环核苷酸等第二信使产生疼痛^[10]。本研究结果显示,术前两组患者的 NE、5-HT 和 DA 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后 24 h,两组患者的上述指标均显著升高,但观察组显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);说明单孔胸腔镜肺癌根治术可显著降低老年患者的术后疼痛。这与该术式只有一个操作孔,不会增加术中自制牵拉等因素有关。

恶性肿瘤的发生与机体的免疫功能密切相关,机体的抗肿瘤免疫以细胞免疫为主,T 细胞是抗肿瘤免疫的中心。其中 CD4⁺ 为辅助性 T 细胞,CD8⁺ 为抑制性 T 细胞,机体中 CD4⁺ 和 CD8⁺ 保持平衡来协调机体的免疫功能处于平衡状态^[11]。本研究发现,术前两组患者的 CD3⁺、CD4⁺ 和 CD4⁺/CD8⁺ 相比,差异无统计

学意义($P>0.05$);术后 3 d,对照组上述指标显著下降,观察组下降不明显,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。本研究结果表明,单孔胸腔镜手术可有效保护患者的免疫功能,这可能与单孔胸腔镜手术创伤小,患者的应激反应轻,术中出血量少等因素有关。

手术作为一种创伤性治疗手段,在切除病灶的同时不可避免地会对患者的身体和心理造成一定的创伤,进而影响患者的生活质量。本研究结果显示,术后 3 个月,观察组患者的功能状态、情感状态和总分均显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明单孔胸腔镜肺癌根治术可显著提高老年肺癌患者的生活质量。这与其可减少术后疼痛,改善患者的免疫功能、减少创伤有关。

综上所述,采用单孔胸腔镜肺癌根治术在保证手术效果的情况下,可减少疼痛,对患者的免疫功能影响较小,且可提高患者的生活质量,更适合老年患者。

参考文献

[1] 蒋海蓉,毛蓓,邓炜.老年非小细胞肺癌根治术患者抑郁对其预后及免疫功能的影响[J].实用癌症杂志,2016,31(2):249-251.

[2] 李冬冬,楚社录.肺癌根治术式对老年肺癌病人围术期 T 淋巴细胞亚群及肿瘤微转移的影响[J].安徽医药,2019,23(5):976-980.

[3] 马景华,朱冰,严磊,等.传统开胸手术和电视胸腔镜治疗早期非小细胞肺癌老年患者的疗效比较[J].实用临床医药杂志,2017,21(13):211-213.

[4] 苗凯玲,李春燕,侯惠如.肺癌恶性胸腔积液置管引流患者生活质量调查及影响因素分析[J].中国医药导报,2018,15(22):70-74.

[5] 宋雅莉,张析哲.右美托咪定对老年患者围手术期认知及 T 细胞亚群的影响[J].宁夏医科大学学报,2018,40(2):221-224.

[6] DONG B,DAI G,DING Y,et al. Vaccination with FasL-/TCL plus MHSP65 induces improved anti-lung cancer immunity in mice[J]. Int Immunopharmacol,2018,55:306-311.

[7] 韦海涛,李丽,王作培,等.单孔与三孔胸腔镜下肺癌根治术临床疗效的对比分析[J].中华胸心血管外科杂志,2016,32(6):356-358.

(下转第 1711 页)

低,可能与免疫耐受有关。鳕鱼和蘑菇阳性率随年龄增长而升高,可能是随年龄增长饮食中添加鱼类和菌类越来越多,导致阳性率增高。这就提示家长在给婴幼儿添加辅食时,要了解儿童机体免疫状态,不要盲目添加,避免增加患过敏性疾病的风险,对于食物不耐受患儿可进行长期追踪随访,进而动态监测食物不耐受在各年龄段的变化情况。

对不同性别间分析发现,男童食物不耐受阳性率(92.5%)略高于女童(91.7%),但差异无统计学意义($P>0.05$),说明性别不是影响食物不耐受的主要因素,与邓辉等^[14]研究结果一致。分析 14 种食物不耐受在性别之间有无差异发现,12 种食物不耐受阳性率在性别间没有差异,而男童对小麦和牛奶不耐受阳性率高于女童,差异有统计学意义($P<0.05$),与傅锦芳等^[15]报道的某些食物不耐受阳性率女性明显高于男性结果不同,可能与研究人群和机体神经内分泌调节有关,具体机制有待进一步研究。另外,本研究发现,季节是影响儿童食物不耐受的重要因素,在阳性率的表现上从高到低依次为春季、夏季、冬季、秋季,与赵娟等^[16]报道一致。14 种食物中除西红柿外,其他食物一年四季不耐受阳性率差异有统计学意义($P<0.05$),春季牛肉、牛奶、大米、虾和大豆的不耐受阳性率明显高于其他季节,而冬季鸡肉、玉米、蘑菇和猪肉的不耐受阳性率明显高于其他季节,这可能与饮食习惯、气候或者环境因素有关,有待进一步深入研究。

综上所述,儿童食物不耐受发病率较高,鸡蛋、牛奶和小麦是天津地区主要的不耐受食物。儿童食物不耐受与遗传、环境、地域、年龄、性别和季节等多种因素有关,通过定期检测血清食物特异性 IgG 抗体水平,临床医生可根据检测结果对患儿膳食进行科学调整,并结合特异性免疫治疗和中西医治疗^[3],帮助患儿改善临床症状,早日恢复健康。

参考文献

[1] LIN S D, YANG X J, XING Y, et al. The clinical application value of multiple combination food intolerance testing (上接第 1707 页)

[8] 田明发. 全胸腔镜肺叶切除术与传统开胸手术治疗早期非小细胞肺癌的疗效研究[J]. 中国处方药, 2018, 16(4): 50-51.

[9] 胡鑫, 李凤珍, 尚亚平, 等. 加味逍遥丸治疗乳腺癌术后伴抑郁疗效及其对血浆 5-HT、DA、NE 的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2018, 34(4): 725-727.

[10] 吴彤, 郭长青, 张义, 等. 针刀干预对肌筋膜疼痛综合征模

[J]. Iran J Public Health, 2019, 48(6): 1068-1073.

[2] 张雅楠, 王华. 儿童食物不耐受的研究进展[J]. 国际儿科学杂志, 2013, 40(6): 583-588.

[3] 李正川, 曹建彪. 食物不耐受的诊治进展[J]. 北京医学, 2015, 37(3): 266-268.

[4] 谢志贤, 刘倩. 食物不耐受与相关性疾病[J]. 中华内科杂志, 2006, 45(3): 150-151.

[5] CROWE S E. Food allergy vs food intolerance in patients with irritable bowel syndrome[J]. Gastroenterol Hepatol, 2019, 15(1): 38-40.

[6] 向燕群, 范汉恭, 袁春雷. 过敏性哮喘儿童血清食物不耐受特异性 IgG 抗体的检测分析[J]. 泰山医学院学报, 2018, 39(2): 222-223.

[7] 罗小娟, 邵楚莹. 佛山地区湿疹婴幼儿食物不耐受 IgG 抗体结果分析与探讨[J]. 医学检验与临床, 2018, 29(8): 22-24.

[8] 邱慧英. 食物不耐受与儿童支原体肺炎的相关性研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(22): 3327-3328.

[9] TAO R, FU Z C, XIAO L J. Chronic food antigen-specific IgG-mediated hypersensitivity reaction as a risk factor for adolescent depressive disorder[J]. Genomics Proteomics Bioinformatics, 2019, 17(2): 183-189.

[10] 童红莉, 贾兴旺. 2 057 例 14 岁以下儿童血清食物特异性 IgG 检测结果分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(2): 127-129.

[11] 郑岚, 杨茜, 王星. 上海地区 2 437 例食物不耐受患儿过敏原谱检测分析[J]. 检验医学, 2018, 33(9): 786-789.

[12] 韩煦, 常艳敏. 食物不耐受的研究进展[J]. 医学综述, 2012, 18(7): 1043-1045.

[13] 王娟, 刘珊珊, 陈敏, 等. 1 031 例儿童食物不耐受检测分析[J]. 中国医师杂志, 2015, 17(6): 934-936.

[14] 邓辉, 于沫, 周辉, 等. 383 例儿童食物不耐受患者血清特异性 IgG 抗体检测[J]. 实用预防医学, 2016, 23(3): 369-371.

[15] 傅锦芳, 刘文恩, 陈霞, 等. 长沙地区 1 015 例食物不耐受调查分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21(7): 811-813.

[16] 赵娟, 吴秀娟, 张德志, 等. 新疆地区 965 例过敏性疾病患者食物特异性 IgG 抗体检测分析[J]. 中国中西医结合皮肤性病杂志, 2018, 17(2): 133-136.

(收稿日期: 2019-09-12 修回日期: 2020-03-19)

型大鼠 5-HT 和 NE 的影响[J]. 天津中医药, 2017, 34(7): 478-481.

[11] 李喆, 杨杨, 刘延风, 等. 全胸腔镜肺叶切除术治疗早期非小细胞肺癌的临床效果[J]. 实用癌症杂志, 2018, 33(1): 82-85.

(收稿日期: 2019-09-19 修回日期: 2020-04-04)