

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.08.018

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220216.1045.020.html\(2022-02-16\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220216.1045.020.html(2022-02-16))

肺叶切除对比肺段切除治疗 I B 期非小细胞肺癌患者的生存分析*

郭孟刚, 胡杰伟, 周海宁

(四川省遂宁市中心医院胸外科 629000)

[摘要] **目的** 探讨肺叶切除和肺段切除对 I B 期非小细胞肺癌(NSCLC)患者生存的影响及其相关预后因素。**方法** 从美国国家癌症研究所监测、流行病学和最终结果(SEER)数据库收集 2004—2015 年期间行肺叶切除和肺段切除 I B 期 NSCLC 患者资料。使用倾向评分匹配(PSM)获得基线资料均衡的肺叶切除组和肺段切除组病例。PSM 后,采用 Cox 比例风险模型分析影响患者总生存期(OS)及肺癌特异生存期(LCSS)的预后因素。**结果** 共纳入 I B 期 NSCLC 患者 12 256 例,包括肺段切除组 632 例,肺叶切除组 11 624 例,PSM 后获得基线资料均衡的 2 组患者各 632 例。Cox 单因素和多因素回归分析发现,肺叶切除组的 OS($HR=0.843, 95\%CI:0.726\sim0.980, P=0.026$)和 LCSS($HR=0.771, 95\%CI:0.625\sim0.951, P=0.015$)优于肺段切除组。亚组分析显示,当肿瘤大小(TS)在 $>30\sim40$ mm 时,肺叶切除组较肺段切除组有更好的 OS($HR=0.756, 95\%CI:0.597\sim0.958, P=0.021$)和 LCSS($HR=0.668, 95\%CI:0.485\sim0.921, P=0.014$);当 TS 在 $>20\sim30$ mm 时,2 组 OS($HR=0.805, 95\%CI:0.611\sim1.060, P=0.123$)相当,但肺叶切除组 LCSS($HR=0.653, 95\%CI:0.447\sim0.954, P=0.028$)优于肺段切除组;当 $TS\leq 20$ mm 时,2 组 OS($HR=0.890, 95\%CI:0.674\sim1.176, P=0.413$)和 LCSS($HR=0.890, 95\%CI:0.593\sim1.336, P=0.573$)的差异无统计学意义。多因素 Cox 回归分析发现,除手术方式对预后有影响外,年龄较大、男性、切除淋巴结数目较少与 OS 和 LCSS 较差相关,肿瘤较大仅与 LCSS 较差相关。**结论** I B 期 NSCLC 患者,肺段切除、年龄较大、切除淋巴结数目较少与较差的 OS 和 LCSS 相关,当 $TS>20$ mm 时,患者行肺叶切除较肺段切除的预后好,当 $TS\leq 20$ mm 时,2 组患者 OS 和 LCSS 相当,建议 TS 较小的老年患者可考虑采用肺段切除术。

[关键词] 非小细胞肺癌;肺叶切除术;肺段切除术;生存分析;倾向评分匹配;SEER

[中图分类号] R734.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2022)08-1350-08

Survival analysis of lobectomy versus segmentectomy in patients with stage I B non-small-cell lung cancer*

GUO Menggang, HU Jiewei, ZHOU Haining

(Department of Thoracic Surgery, Suining Central Hospital, Suining, Sichuan 629000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of lobectomy and segmentectomy for patients with stage I B non-small-cell lung cancer (NSCLC), and analyze prognostic factors. **Methods** Data of patients with stage I B NSCLC, who underwent lobectomy and segmentectomy between 2004 to 2015 from the Surveillance, Epidemiology, and End Results database (SEER) were retrospectively collected. Propensity score matching (PSM) method was used to obtain lobectomy and segmentectomy cases with balanced baseline data. After PSM, Cox proportional hazards model was used to analyze the prognostic factors of overall survival (OS) and lung cancer specific survival (LCSS). **Results** A total of 12 256 patients were included, including 632 patients in the segmentectomy group and 11 624 patients in the lobectomy group. After PSM, 632 cases in each group with balanced baseline data were obtained. Both univariate and multivariate Cox regression analyses showed that the patients in the lobectomy group had better OS [hazards ratio (HR)= $0.843, 95\%CI:0.726\sim0.980, P=0.026$] and LCSS ($HR=0.771, 95\%CI:0.625\sim0.951, P=0.015$) than those in the segmentectomy group. Subgroup analyses showed that lobectomy rather than segmentectomy was associated with better

* 基金项目:成都中医药大学“杏林学者”学科人才科研提升计划(YYZX2020093)。 作者简介:郭孟刚(1982-),主治医师,硕士,主要从事普胸外科的微创治疗研究。

OS ($HR = 0.756, 95\%CI: 0.597-0.958, P = 0.021$) and LCSS ($HR = 0.668, 95\%CI: (0.485-0.921, P = 0.014)$) when tumor size (TS) was $>30-40$ mm. Lobectomy yielded similar OS ($HR = 0.805, 95\%CI: 0.611-1.060, P = 0.123$) to that of segmentectomy for patients with $TS > 20$ mm to 30mm, but lobectomy rather than segmentectomy was associated with better LCSS ($HR = 0.653, 95\%CI: 0.447-0.954, P = 0.028$). Lobectomy yielded similar OS ($HR = 0.890, 95\%CI: 0.674-1.176, P = 0.413$) and LCSS ($HR = 0.890, 95\%CI: 0.593-1.336, P = 0.573$) to that of segmentectomy for patients with $TS \leq 20$ mm. Multivariate Cox regression analyses showed that in addition to the influence of the mode of operation on the prognosis, older age, male, less number of resected lymph nodes were associated with poor OS and LCSS, while larger tumor size was only associated with poor LCSS. **Conclusion** In patients with stage I B NSCLC, segmentectomy, older age and less number of resected lymph nodes are associated with poor OS and LCSS. When $TS > 20$ mm, lobectomy has better prognosis than segmentectomy. When $TS \leq 20$ mm, OS and LCSS of the two groups are similar. It is suggested that segmentectomy should be considered for elderly patients with smaller TS.

[Key words] non-small-cell lung cancer; lobectomy; segmentectomy; survival analysis; propensity score matching; SEER

据全球癌症统计数据表明 2020 年肺癌新发病例居所有新发癌症的第 2 位,其新增死亡病例数居所有癌症死亡病例数首位,目前仍然是癌症死亡的主要原因之一^[1]。据估计,非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)约占所有肺癌的 85%^[2]。目前,靶向治疗和免疫治疗已越来越多地应用在 NSCLC 患者中^[3],但手术仍然是治疗 I 期 NSCLC 患者的一线推荐方案^[4]。

目前, I B 期 NSCLC 患者是选择肺叶切除,还是肺段切除仍存在一定争议,故本研究通过美国国家癌症研究所监测、流行病学和最终结果(surveillance, epidemiology, and end results database, SEER)数据库获得较大的样本,评估肺叶切除和肺段切除对 I B 期 NSCLC 患者生存的影响,并探讨影响预后的因素,为手术方式的选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

通过 SEER * Stat 8.3.8 选取包含美国 18 个癌症登记处患者信息的^[5] SEER 数据库。SEER 数据库旨在收集和报告来自美国多个登记处的癌症发病和生存数据,这些数据涉及约 28% 的美国人口,并已在许多高质量研究中用于生存分析^[6]。由于本研究为开放数据库的回顾性分析,故免除伦理审查。纳入标准:(1)根据肺癌第 8 版 TNM 分期确诊为 $T_{2a}N_0M_0$ (I B)期的 NSCLC;(2)行肺叶切除(SEER 手术代码为 30 或 33)或肺段切除(SEER 手术代码为 22)。排除标准:(1)肿瘤大小(TS)缺失;(2)生存时间为 0;(3)死亡原因不明;(4)术前接受放疗、化疗。病理组织学类型根据 2004 年和 2015 年 WHO 肺肿瘤分类确定,腺癌组(SEER 代码 8140, 8250-8255, 8260, 8323, 8480, 8481, 8550, 8560, 8570, 8574)、鳞癌组(SEER 代码 8052, 8070-8072, 8074, 8083)及其他组^[6]。随访截值时间 2018 年 11 月 31 日。

1.2 方法

从 SEER 数据库中筛选出符合条件的患者,根据手术方式分为肺叶切除组和肺段切除组。使用倾向评分匹配(propensity score matching, PSM)获得基线资料均衡的 2 组患者。经 PSM 后,采用 Kaplan-Meier 法绘制生存曲线并使用 Log-rank 检验比较差异。Cox 比例风险模型分析影响 2 组患者总生存期(overall survival, OS)及肺癌特异性生存期(lung cancer-specific survival, LCSS)的因素。

1.3 观察指标

(1)OS:从手术日期到因任何原因死亡或最后一次随访的日期。(2)LCSS:从手术日期开始到因肺癌相关死亡或最后一次随访的日期。

1.4 统计学处理

采用 SPSS17.0 软件进行 χ^2 检验比较 2 组患者基线特征。R 软件(R4.0.3)进行 PSM 分析,程序包为“MatchIt”“tableone”,以最小毗邻法 1:1 进行匹配,卡钳值=1。R 语言程序包“survminer”“survival”绘制生存曲线并比较差异。Cox 比例风险模型分析影响 2 组患者生存期的因素,将 Cox 单因素回归分析差异有统计学意义($P < 0.05$)的因素纳入 Cox 多因素回归分析,Cox 多因素回归分析采用进入法筛选变量,纳入变量标准为 $P < 0.05$ 。所有分析以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入 12 256 例患者,包括肺段切除组 632 例,肺叶切除组 11 624 例。病例诊断日期 2004-2015 年。2 组患者年龄、原发肺叶、肿瘤位置、TS、淋巴结切除数目差异有统计学意义($P < 0.05$),而种族、性别、婚姻状态、病理分级、组织学类型差异无统计学意义($P > 0.05$),行 PSM 后 2 组病例各 632 例,结果见表 1。

表 1 I B 期 NSCLC 患者 PSM 前、后的临床特征比较[n(%)]

临床特征	PSM 前			PSM 后		
	肺段切除组(n=632)	肺叶切除组(n=11 624)	P	肺段切除组(n=632)	肺叶切除组(n=632)	P
年龄			<0.001			0.528
≤60 岁	74(11.7)	2 017(17.4)		74(11.7)	80(12.7)	
>60~75 岁	327(51.7)	6 274(54.0)		327(51.7)	307(48.6)	
>75 岁	231(36.6)	3 333(28.7)		231(36.6)	245(38.8)	
种族			0.505			0.891
白种人	542(85.8)	9 806(84.4)		542(85.8)	546(86.4)	
黑种人	51(8.1)	960(8.3)		51(8.1)	51(8.1)	
其他	39(6.2)	858(7.4)		39(6.2)	35(5.5)	
性别			0.487			0.258
女	335(53.0)	5 990(51.5)		335(53.0)	356(56.3)	
男	297(47.0)	5 634(48.5)		297(47.0)	276(43.7)	
婚姻状态			0.162			0.966
已婚	337(53.3)	6 586(56.7)		337(53.3)	334(52.8)	
单身	276(43.7)	4 638(39.9)		276(43.7)	280(44.3)	
未知	19(3.0)	400(3.4)		19(3.0)	18(2.8)	
原发肺叶			<0.001			0.378
上肺	380(60.1)	6 958(59.9)		380(60.1)	381(60.3)	
下肺	233(36.9)	3 748(32.2)		233(36.9)	223(35.3)	
其他	19(3.0)	918(7.9)		19(3.0)	28(4.4)	
肿瘤位置			<0.001			0.608
右	271(42.9)	6 883(59.2)		271(42.9)	261(41.3)	
左	361(57.1)	4 741(40.8)		361(57.1)	371(58.7)	
病理分级			0.054			0.817
I	90(14.2)	1 711(14.7)		90(14.2)	91(14.4)	
II	261(41.3)	5 412(46.6)		261(41.3)	267(42.2)	
III	229(36.2)	3 694(31.8)		229(36.2)	220(34.8)	
IV	11(1.7)	203(1.7)		11(1.7)	7(1.1)	
未知	41(6.5)	604(5.2)		41(6.5)	47(7.4)	
组织学类型			0.064			0.529
腺癌	394(62.3)	7 426(63.9)		394(62.3)	386(61.1)	
鳞癌	154(24.4)	2 992(25.7)		154(24.4)	170(26.9)	
其他	84(13.3)	1 206(10.4)		84(13.3)	76(12.0)	
TS			<0.001			0.533
≤20 mm	226(35.8)	2 517(21.7)		226(35.8)	218(34.5)	
>20~30 mm	181(28.6)	2 876(24.7)		181(28.6)	170(26.9)	
>30~40 mm	225(35.6)	6 231(53.6)		225(35.6)	244(38.6)	
淋巴结切除数目			<0.001			0.113
0	150(23.7)	339(2.9)		150(23.7)	145(22.9)	
1~3 个	197(31.2)	1 837(15.8)		197(31.2)	194(30.7)	
≥4 个	265(41.9)	9 190(79.1)		265(41.9)	285(45.1)	
未知	20(3.2)	258(2.2)		20(3.2)	8(1.3)	

2.2 生存分析

PSM 后行 Cox 单因素和多因素回归分析发现,肺叶切除组 OS($HR = 0.843, 95\% CI: 0.726 \sim 0.980, P = 0.026$)和 LCSS($HR = 0.771, 95\% CI: 0.625 \sim 0.951, P = 0.015$)优于肺段切除组;Cox 多因

素回归分析发现,除手术方式对预后有影响外,年龄较大、男性、切除淋巴结数目较少的患者,其 OS 和 LCSS 较差,肿瘤较大仅与 LCSS 较差相关($P = 0.010$)。见表 2、3,图 1。当 $TS \leq 20$ mm 时,2 组 OS($HR = 0.890, 95\% CI: 0.674 \sim 1.176, P = 0.413$)和

LCSS($HR = 0.890, 95\% CI: 0.593 \sim 1.336, P = 0.573$)的差异无统计学意义;当 TS 在 $>20 \sim 30$ mm 时,2 组 OS($HR = 0.805, 95\% CI: 0.611 \sim 1.060, P = 0.123$)相当,但肺叶切除组的 LCSS($HR = 0.653, 95\% CI: 0.447 \sim 0.954, P = 0.028$)优于肺段

切除组;当 TS 在 $>30 \sim 40$ mm 时,肺叶切除组较肺段切除组有更好的 OS($HR = 0.756, 95\% CI: 0.597 \sim 0.958, P = 0.021$)和 LCSS($HR = 0.668, 95\% CI: 0.485 \sim 0.921, P = 0.014$)。见表 4、5。

表 2 PSM 后影响 I B 期 NSCLC 患者 OS 的 Cox 单因素和多因素回归分析

临床特征	单因素分析			多因素分析		
	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P
年龄			<0.001			<0.001
≤60 岁	1			1		
>60~75 岁	1.775	1.325~2.377	<0.001	1.704	1.270~2.285	<0.001
>75 岁	2.926	2.183~3.923	<0.001	2.658	1.980~3.570	<0.001
种族			0.085			
白种人	1					
黑种人	0.717	0.535~0.962	0.027			
其他	0.999	0.731~1.366	0.997			
性别			<0.001			<0.001
女	1			1		
男	1.541	1.331~1.784	<0.001	1.408	1.211~1.637	<0.001
婚姻状态			0.855			
已婚	1					
单身	0.967	0.833~1.122	0.656			
未知	0.906	0.558~1.473	0.692			
原发肺叶			0.591			
上肺	1					
下肺	1.084	0.929~1.263	0.306			
其他	1.022	0.688~1.518	0.915			
肿瘤部位			0.596			
右	1					
左	0.961	0.829~1.114	0.596			
病理分级			<0.001			0.002
I	1			1		
II	1.737	1.346~2.240	<0.001	1.634	1.262~2.116	<0.001
III	1.837	1.419~2.379	<0.001	1.559	1.188~2.046	0.001
IV	2.384	1.367~4.156	0.002	1.798	0.974~3.319	0.061
未知	1.219	0.836~1.777	0.303	1.177	0.800~1.732	0.408
组织学类型			0.001			0.284
腺癌	1			1		
鳞癌	1.363	1.153~1.611	<0.001	1.152	0.965~1.376	0.117
其他	1.126	0.894~1.417	0.315	1.029	0.790~1.340	0.834
TS			0.001			0.055
≤ 20 mm	1			1		
>20~30 mm	1.303	1.077~1.576	0.006	1.195	0.986~1.449	0.070
>30~40 mm	1.370	1.149~1.633	<0.001	1.238	1.032~1.484	0.021
淋巴结切除数目(个)			<0.001			<0.001

续表 2 PSM 后影响 I B 期 NSCLC 患者 OS 的 Cox 单因素和多因素回归分析

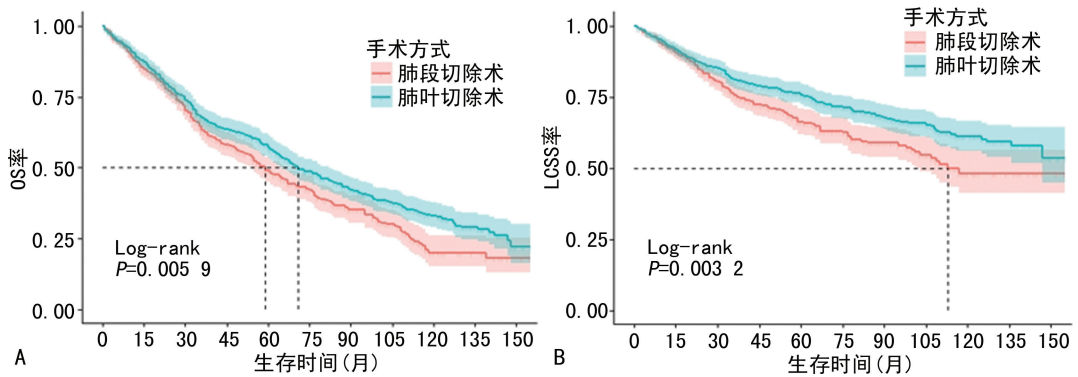
临床特征	单因素分析			多因素分析		
	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P
0	1			1		
1~3	0.785	0.648~0.951	0.014	0.824	0.679~1.000	0.051
≥4	0.620	0.516~0.744	<0.001	0.668	0.554~0.805	<0.001
未知	0.862	0.549~1.353	0.518	0.968	0.611~1.532	0.888
手术方式			0.006			0.026
肺段	1			1		
肺叶	0.814	0.702~0.943	0.006	0.843	0.726~0.980	0.026

表 3 PSM 后影响 I B 期 NSCLC 患者 LCSS 的 Cox 单因素和多因素回归分析

临床特征	单因素分析			多因素分析		
	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P
年龄			<0.001			0.001
≤60 岁	1			1		
>60~75 岁	1.595	1.083~2.349	0.018	1.547	1.050~2.280	0.027
>75 岁	2.288	1.546~3.384	<0.001	2.035	1.373~3.017	<0.001
种族			0.375			
白种人	1					
黑种人	0.838	0.565~1.242	0.379			
其他	1.242	0.832~1.854	0.288			
性别			<0.001			0.003
女	1			1		
男	1.520	1.237~1.867	<0.001	1.375	1.113~1.699	0.003
婚姻状态			0.868			
已婚	1					
单身	0.972	0.788~1.199	0.793			
未知	1.138	0.620~2.089	0.677			
原发肺叶			0.334			
上肺	1					
下肺	1.133	0.915~1.403	0.251			
其他	0.778	0.412~1.466	0.437			
肿瘤部位			0.687			
右	1					
左	1.044	0.847~1.288	0.687			
病理分级			0.014			0.150
I	1			1		
II	1.380	0.979~1.944	0.066	1.343	0.951~1.896	0.094
III	1.668	1.183~2.352	0.004	1.460	1.029~2.071	0.034
IV	2.146	1.007~4.572	0.048	1.615	0.750~3.478	0.221
未知	1.039	0.616~1.755	0.885	0.976	0.575~1.658	0.929
组织学类型			0.305			
腺癌	1					
鳞癌	1.177	0.924~1.500	0.187			

续表 3 PSM 后影响 I B 期 NSCLC 患者 LCSS 的 Cox 单因素和多因素回归分析

临床特征	单因素分析			多因素分析		
	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P
其他	1.187	0.869~1.622	0.281			
TS			0.001			0.010
≤20 mm	1			1		
>20~30 mm	1.514	1.154~1.987	0.003	1.418	1.077~1.867	0.013
>30~40 mm	1.583	1.229~2.039	<0.001	1.461	1.127~1.894	0.004
淋巴结切除数目			<0.001			0.001
0 个	1			1		
1~3 个	0.696	0.533~0.909	0.008	0.713	0.545~0.934	0.014
≥4 个	0.562	0.436~0.724	<0.001	0.599	0.463~0.774	<0.001
未知	1.041	0.584~1.853	0.892	1.098	0.611~1.976	0.754
手术方式			0.003			0.015
肺段	1			1		
肺叶	0.733	0.596~0.902	0.003	0.771	0.625~0.951	0.015



A: OS; B: LCSS。

图 1 I B 期 NSCLC 患者肺段切除和肺叶切除 OS 和 LCSS 曲线

表 4 PSM 后基于 TS 影响 I B 期 NSCLC 患者 OS 的多因素分析

临床特征	≤20 mm			>20~30 mm			>30~40 mm		
	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P
年龄			0.009			0.002			<0.001
≤60 岁	1			1			1		
>60~75 岁	1.514	0.939~2.441	0.089	1.732	1.027~2.921	0.039	1.989	1.130~3.504	0.017
>75 岁	2.080	1.258~3.439	0.004	2.373	1.411~3.991	0.001	3.464	1.955~6.137	<0.001
性别			<0.001			<0.001			0.072
女	1			1			1		
男	1.629	1.242~2.137	<0.001	1.592	1.207~2.100	0.001	1.243	0.980~1.573	0.072
淋巴结切除数目(个)			0.005						0.004
0	1						1		
1~3	0.810	0.576~1.139	0.226				0.748	0.548~1.022	0.068
≥4	0.550	0.392~0.771	0.001				0.604	0.449~0.813	0.001
未知	0.540	0.192~1.518	0.243				1.222	0.658~2.268	0.525
手术方式			0.413			0.123			0.021
肺段	1			1			1		
肺叶	0.890	0.674~1.176	0.413	0.805	0.611~1.060	0.123	0.756	0.597~0.958	0.021

表 5 PSM 后基于 TS 影响 I B 期 NSCLC 患者 LCSS 的多因素分析

临床特征	≤20 mm			>20~30 mm			>30~40 mm		
	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P	HR	95%CI	P
年龄									0.003
≤60 岁							1		
>60~75 岁							1.746	0.872~3.494	0.115
>75 岁							2.663	1.331~5.330	0.006
性别			0.001						
女	1								
男	1.980	1.329~2.950	0.001						
淋巴结切除数目			0.010						0.010
0	1						1		
1~3	0.615	0.374~1.011	0.055				0.662	0.437~1.004	0.052
≥4	0.459	0.286~0.736	0.001				0.565	0.381~0.838	0.005
未知	0.300	0.041~2.218	0.238				1.291	0.628~2.654	0.488
手术方式			0.573			0.028			0.014
肺段	1			1			1		
肺叶	0.890	0.593~1.336	0.573	0.653	0.447~0.954	0.028	0.668	0.485~0.921	0.014

3 讨 论

目前,虽然肺叶切除被认为是 I 期 NSCLC 的标准手术治疗方式^[4],但针对早期肺癌手术方式的选择仍然存在争议,特别是针对年龄较大、肺储备功能下降,以及因肺癌复发需再次手术的患者。

在本研究中,当 TS≤20 mm 时,肺段切除与肺叶切除的 OS 和 LCSS 相当,这同很多研究结果相一致,MOON 等^[6]研究显示,当 TS≤2 cm,肺叶切除与肺段切除 OS 和 LCSS 的差异无统计学意义($P > 0.05$)。JSELDIJK 等^[7] meta 分析也表明, T_{1a}N₀M₀ 期 NSCLC 患者,行肺段切除和肺叶切除的 OS 和无病生存率是相当的。但另 1 项回顾性研究却发现,当 TS≤2 cm 时,行肺叶切除较亚肺叶切除的 OS 和 LCSS 更好^[5],但该研究未直接比较肺段切除与肺叶切除对预后的影响。BAIG 等^[8]研究也得出,当 TS≤2 cm 时,与肺段切除比较,肺叶切除有更好的 5 年生存率,不过该研究针对的是肿瘤分化程度较高、周围型的 NSCLC 患者,因此不能说明手术方式对其他分化程度肿瘤预后的影响。本研究还得出,当 TS 在 >30~40 mm 时,肺叶切除比肺段切除能获得更好的 OS 和 LCSS。这同 STILES 等^[9]研究结果一致,该研究回顾性分析 SEER 数据库发现,年龄大于或等于 66 岁的患者,与肺叶切除比较,亚肺叶切除 2~5 cm 的 I 期、年龄大于或等于 66 岁的 NSCLC 患者的全因死亡和肿瘤特异性死亡更高。另 1 项基于 SEER 数据库的研究选取了年龄大于或等于 18 岁的 I B 期 NSCLC 患者的资料发现,当 TS 在 >30~40 mm 时,

与肺段切除比较,肺叶切除有更好的 OS 和 LCSS^[10],但该研究中肺叶切除和肺段切除 2 组患者临床特征的不均衡较明显。笔者推测,肺段切除预后较差可能与其切除的区域淋巴结较少有关,当区域淋巴结切除越少,潜在的阳性淋巴结切除得可能越少,这些潜在的未切除的阳性淋巴结可能致肺癌复发或术后远处转移,从而导致患者预后较差。STILES 等^[11]研究发现更广泛的淋巴结清扫后,亚肺叶切除组和肺叶切除组预后无明显差异。YENDAMURI 等^[12]研究发现 I 期 NSCLC 患者,淋巴结检查数量同预后显著相关,适当的淋巴结检查也是亚肺叶切除术的重要部分。本研究也支持,切除淋巴结数目较少的患者,其 OS 和 LCSS 较差。因此,建议胸外科医生术前应重视影像学上肿大的淋巴结,尽可能切除可见的区域淋巴结。

本研究还存在一些局限性。主要是本研究样本选自 SEER 数据库资料,属于回顾性研究,可能存在一些偏倚。

总之,TS>20 mm 的 I B 期 NSCLC 患者,行肺叶切除较肺段切除的预后好。当 TS<20 mm 时,肺段切除与肺叶切除的患者其 OS 和 LCSS 相当。年龄较大、男性、切除淋巴结数目较少的 I B 期 NSCLC 患者,其 OS 和 LCSS 较差。推荐肿瘤较小的老年患者可考虑采用肺段切除术。

参考文献

[1] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al.

Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2021, 71(3): 209-249.

- [2] HERBST R S, MORGENZTERN D, BOSHOFF C. The biology and management of non-small cell lung cancer[J]. *Nature*, 2018, 553(7689): 446-454.
- [3] 黄岩, 张力. 2020 CSCO 非小细胞肺癌诊疗指南更新要点解读[J]. *临床内科杂志*, 2020, 37(8): 603-605.
- [4] 王瑞, 姚烽, 陈春基, 等. 《中华医学会肺癌临床诊疗指南(2019 版)》外科治疗解读[J]. *中国胸心血管外科临床杂志*, 2020, 27(11): 1265-1268.
- [5] THAKUR M K, RUTERBUSCH J J, SCHWARTZ A G, et al. Risk of second lung cancer in patients with previously treated lung cancer: analysis of surveillance, epidemiology, and end results (seer) data[J]. *J Thorac Oncol*, 2018, 13(1): 46-53.
- [6] MOON M H, MOON Y K, MOON S W. Segmentectomy versus lobectomy in early non-small cell lung cancer of 2 cm or less in size: a population-based study[J]. *Respirology*, 2018, 23(7): 695-703.
- [7] JSSELDIJK M A, SHONI M, SIEGERT C, et al. Oncological outcomes of lobar resection, segmentectomy, and wedge resection for t1a non-small-cell lung carcinoma: a systematic re-

view and meta-analysis[J]. *Semin Thorac Cardiovasc Surg*, 2020, 32(3): 582-590.

- [8] BAIG M Z, RAZI S S, WEBER J F, et al. Lobectomy is superior to segmentectomy for peripheral high grade non-small cell lung cancer ≤ 2 cm[J]. *J Thorac Dis*, 2020, 12(10): 5925-5933.
- [9] STILES B M, MAO J, HARRISON S, et al. Sublobar resection for node-negative lung cancer 2 - 5 cm in size[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2019, 56(5): 858-866.
- [10] HAO B, ZHANG L, FAN T, et al. Survival following segmentectomy or lobectomy in patients with stage I B non-small-cell lung cancer[J]. *Front Oncol*, 2020, 10: 661.
- [11] STILES B M, MAO J, HARRISON S, et al. Extent of lymphadenectomy is associated with oncological efficacy of sublobar resection for lung cancer ≤ 2 cm[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2019, 157(6): 2454-2465. e1.
- [12] YENDAMURI S, DHILLON S S, GROMAN A, et al. Effect of the number of lymph nodes examined on the survival of patients with stage I non-small cell lung cancer who undergo sublobar resection [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2018, 156(1): 394-402.

(收稿日期: 2021-11-11 修回日期: 2022-02-26)

(上接第 1349 页)

- [13] ZHANG Y, CHEN C, REN M, et al. Treatment of uterine high-grade endometrial stromal sarcoma with apatinib combined with chemotherapy: a case report[J]. *Medicine*, 2019, 98(13): e15050.
- [14] CHEN S, ZHANG K, WAN X, et al. The use of apatinib in treating primary pleural synovial sarcoma: a case report[J]. *Medicine*, 2019, 98(51): e18382.
- [15] ZHU B R, LI J, XIE Q S, et al. Efficacy and

safety of apatinib monotherapy in advanced bone and soft tissue sarcoma: an observational study[J]. *Cancer Biol Ther*, 2018, 19(3): 198-204.

- [16] YAO W T, WU F X, CAI Q Q, et al. Efficacy and safety of apatinib in advanced sarcoma: an open-label, nonrandomized, single-center study of 45 patients[J]. *Anticancer Drugs*, 2019, 30(7): e0778.

(收稿日期: 2021-11-13 修回日期: 2022-02-23)