

胸腔镜解剖性肺段切除手术治疗 I A 期非小细胞肺癌对肺功能的影响

张艳娇,高禹舜,毛友生,严绍平

(国家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院,北京 100021)

摘要:[目的] 研究非小细胞肺癌(NSCLC)胸腔镜肺段切除术后肺功能的损伤情况。[方法] 对 68 例 I A 期 NSCLC 患者,行 2 次以上肺功能检查,分别于术前与术后第 3d 和或术后 3 个月测试肺功能。术后第 3d 天测试肺功能的 44 例患者为 A 组,术后 3 个月测试肺功能的 24 例患者为 B 组。[结果] 两组术前肺功能没有差异。A 组术后第 3d 肺功能水平:用力肺活量(forced vital capacity,FVC)为 (1.46 ± 0.56) L,FVC% 为 $41.58\%\pm 10.56\%$,1 秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second,FEV1)为 (1.31 ± 0.50) L,FEV1% 为 $46.35\%\pm 12.09\%$,FEV1/FVC(%) 为 $89.78\%\pm 5.71\%$,最大呼气流速峰值(peak expiratory flow,PEF)为 (2.94 ± 1.42) L/s,每分钟最大通气量(maximal voluntary ventilation,MVV)为 (49.29 ± 4.23) L/min,肺一氧化碳弥散因子(transfer factor for carbon monoxide of lung,TLCO)为 (4.04 ± 1.08) mmol/min/kPa,TLCO% 为 $48.40\%\pm 11.12\%$,比术前降低明显($P<0.05$)。B 组术后 3 个月肺功能水平:FVC 为 (2.88 ± 1.02) L,FVC% 为 $81.19\%\pm 14.46\%$,FEV1 为 (2.36 ± 0.84) L,FEV1% 为 $82.74\%\pm 15.09\%$,FEV1/FVC(%) 为 $82.23\%\pm 10.13\%$,PEF 为 (5.17 ± 1.89) L/s,MVV 为 (83.00 ± 29.58) L/min,TLCO 为 (7.10 ± 1.58) mmol/min/kPa,TLCO% 为 $77.00\%\pm 24.24\%$,相比 A 组第 3d 肺功能水平有所提高。[结论] 肺癌胸腔镜肺段切除在术后极早期(术后 3d)与术前相比,肺功能损伤较大。术后 3 个月时,患者的肺功能很可能可以达到正常水平,但与术前相比还有一定的差距。

关键词:非小细胞肺癌;肺功能;肺段手术;胸腔镜

中图分类号:R734.2 文献标识码:A 文章编号:1671-170X(2016)05-0389-05

doi:10.11735/j.issn.1671-170X.2016.05.B011

Pulmonary Function Changes After Video-assisted Thoracoscopic Anatomic Segmentectomy for Stage I A Non-small Cell Lung Cancer

ZHANG Yan-jiao,GAO Yu-shun,MAO You-sheng,et al.

(National Cancer Center/Cancer Hospital,Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College,Beijing 100021,China)

Abstract:[Objective] To assess the pulmonary function after video-assisted thoracoscopic (VATS) anatomic segmentectomy for patients with stage I A non-small cell lung cancer (NSCLC). [Methods] Sixty eight patients with stage I A NSCLC underwent VATS anatomic segmentectomy. The pulmonary function was determined before surgery and 3 days (group A,n=44) or 3 months after surgery (group B,n=24). [Results] There was no significant difference in pulmonary function between two groups before operation. In group A,the pulmonary function 3 days after the surgery were:forced vital capacity (FVC) (1.46 ± 0.56) L,FVC% $41.58\%\pm 10.56\%$,forced expiratory volume in one second (FEV1) (1.31 ± 0.50) L,FEV1% $46.35\%\pm 12.09\%$,FEV1/FVC(%) $89.78\%\pm 5.71\%$,peak expiratory flow (PEF) (2.94 ± 1.42) L/s,maximal voluntary ventilation (MVV) (49.29 ± 4.23) L/min,transfer factor for carbon monoxide of lung (TLCO) (4.04 ± 1.08) mmol/min/kPa,TLCO% $48.40\%\pm 11.12\%$,all of which were decreased significantly than those before operation($P<0.05$). In group B the pulmonary function 3 months after the surgery were:FVC (2.88 ± 1.02) L,FVC% $81.19\%\pm 14.46\%$,FEV1 (2.36 ± 0.84) L,FEV1% $82.74\%\pm 15.09\%$,FEV1/FVC(%) $82.23\%\pm 10.13\%$,PEF (5.17 ± 1.89) L/s,MVV (83.00 ± 29.58) L/min,TLCO (7.10 ± 1.58) mmol/min/kPa,TLCO% $77.00\%\pm 24.24\%$,all of which were higher than those in group A 3 days after operation. [Conclusion] The pulmonary function indicators shortly after the surgery are markedly lower than preoperative levels. After recovery for 3 months,the pulmonary function would be close to the normal value but still lower than preoperative level.

Subject words:non-small cell lung cancer;pulmonary function;anatomic segmentectomy;video-assisted thoracic surgery

肺癌是世界范围内发病率和死亡率最高的恶性

肿瘤之一,手术仍然是治疗早期肺癌的主要方法。随着新一代螺旋 CT 在肺癌筛查和健康体检人群中的广泛应用,越来越多最大径 <2 cm 的早期周围型肺癌获得临床诊断。2010 年 NCCN 发布的非小细胞肺

通讯作者:高禹舜,主任医师,教授,博士;国家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院胸外科,北京市朝阳区潘家园南里 17 号(100021);E-mail:1027david@sohu.com

收稿日期:2016-03-26;修回日期:2016-04-12

癌(NSCLC)临床实践指南明确提出可以对选择性患者实施部分肺叶切除术。近年来,国外多项回顾性研究结果显示,对于最大径 $<2\text{cm}$ 的早期周围型NSCLC施行肺段切除术,切除边缘距肿瘤至少 2cm 或大于肿瘤的最大径,其无病生存率和总生存率并不劣于肺叶切除术^[1-3]。胸腔镜肺段切除术在保证根治的情况下,能够最大限度地保留肺功能,提高患者生活质量,具有重要的临床意义。本研究将进一步探索胸腔镜肺段切除术治疗IA期NSCLC术后肺功能的变化。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集2015年3月至2016年1月国家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院胸外科单个治疗组术前临床诊断为IA期NSCLC患者的临床资料。手术方式为胸腔镜肺段切除术,行两次以上肺功能检查,即分别于术前与术后第3d和或术后3个月检查测试肺功能。其中在术后第3d行肺功能检查的患者共有44例,称为A组,24例患者在术后3个月复查肺功能,称为B组。两组术前均进行肺功能检查。两组患者术前临床资料差异无统计学意义($P>0.05$)(Table 1)。入组标准为:①肿瘤直径 $\leq 2\text{cm}$;②CT检查示毛玻璃样变 $\geq 50\%$;③既往未行放化疗;④术前影像学检查未见纵隔肺门淋巴结肿大。排除标准:①肿物直径 $>2\text{cm}$;②有活动性结核病史,胸腔广泛粘连;③既往有胸部疾病手术史;④未在术后第3d和或术后3个月行肺功能检查;⑤术中中转开胸;⑥术后病理为良性疾病;⑦术中淋巴结快速冰冻结果为阳性。

A组患者中,男性20例,女性24例,平均年龄(56.81 ± 11.14)岁,其中病变位于右肺上叶12例(尖段4例,后段3例,前段2例,尖后段3例),右肺下叶11例(背段6例,内前基底段2例,外后基底段3例),左肺上叶12例(尖段3例,后段3例,尖后段2例,前段1例,舌段3例),左肺下叶9例(背段5例,内前基底段2例,外后基底段2例)。B组患者中,男性10例,女性14例,平均年龄(55.58 ± 10.19)岁,其中病变位于右肺上叶9例(尖段3例,前段2例,后段2例,尖后段2例),右肺下叶6例(背段5例,外

后基底段1例),左肺上叶4例(尖段2例,尖后段1例,舌段1例),左肺下叶5例(均位于背段)。

1.2 方法与处理

使用德国耶格公司生产的JAEGER MSDIFFUSION肺功能仪进行检查,术前肺功能为必测,术后测定的是术后第3d和或术后3个月时的肺功能。

手术方法:术前准备和手术体位均相同,均采用双腔气管插管,健侧单肺通气,患者侧卧位。切口选择为三孔法或单孔法。三孔法:胸腔镜孔一般选择腋前线第7或8肋间;主操作孔选择腋前线第4或第5肋间,切口长度约 2cm ,以正对肺门结构为原则;副操作孔位于听诊三角处,切口长度 1.5cm 。单孔法:腋中线第4肋间,切口长度约 2cm ,器械、镜头均经此孔进行操作。手术方式均为全胸腔镜下解剖性肺段切除,使用腔内型切割闭合器分别处理靶段的动脉、静脉和气管,发育不全的叶间裂以腔内直线切割闭合器处理。切除目标肺段时,注意切缘应离开肿瘤至少 2cm ,必要时切除部分邻近肺段组织,保证切缘阴性。行系统性淋巴结清扫或淋巴结采样,术中清扫的淋巴结送快速冰冻,如结果为阳性则更改为肺叶切除术。常规放置1枚28Fr胸管。

1.3 术后处理方法

患者术后疼痛均采用镇痛泵处理,均在术后第1d下地活动。

1.4 观察指标

观察指标包括用力肺活量(forced vital capacity, FVC),FVC占预计值的百分比(FVC%),1秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV1),FEV1占预计值的百分比(FEV1%),FEV1/FVC,最大呼气流速峰值(peak expiratory flow, PEF),每分钟最大通气量(maximal voluntary ventilation, MVV),肺一氧化碳弥散因子(transfer factor for carbon monoxide of lung, TLCO),TLCO占预计值的百分比(TLCO%)。

1.5 统计学处理

统计分析采用SPSS20.0版本,应用 χ^2 检验、 t 检验比较组间差异, $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

术后第3d与术前的肺功能(即A组术前术后

比较)相比,差异显著,各项指标 P 值均 <0.05 ,说明胸腔镜肺段切除术术后极早期对患者肺功能影响很大。而在术后 3 个月,随着身体不断的恢复,肺功能水平有了很大的提高,各项指标都有了提高,如 A 组患者的术后 3d 的肺功能:FVC 为 (1.46 ± 0.56) L, FVC% 为 $41.58\%\pm10.56\%$, FEV1 为 (1.31 ± 0.50) L, FEV1%为 $46.35\%\pm12.09\%$, FEV1/FVC(%)为 $89.78\%\pm5.71\%$, PEF 为 (2.94 ± 1.42) L/s, MVV 为 (49.29 ± 4.23) L/min, TLCO 为 (4.04 ± 1.08) mmol/min/kPa, TLCO%为 $48.40\%\pm11.12\%$; 而 B 组患者在术后 3 个月时肺功能的水平:FVC 为 (2.88 ± 1.02) L, FVC%为 $81.19\%\pm14.46\%$, FEV1 为 (2.36 ± 0.84) L, FEV1%为 $82.74\%\pm15.09\%$, FEV1/FVC (%) 为 $82.23\%\pm10.13\%$, PEF 为 (5.17 ± 1.89) L/s, MVV 为 (83.00 ± 29.58) L/min, TLCO 为 (7.10 ± 1.58) mmol/min/kPa, TLCO%为 $77.00\pm24.24\%$ 。在术后 3 个月时,各项指标与术后第 3d 相比均有明显提高(即 B 组术后与 A 组术后比较)。但与术前的肺功能水平相比(即 B 组术前术后比较),还有一定的差距,其中 FVC、FVC%、FEV1、FEV1%、TLCO%与术前相比差异较大($P<0.05$),而 FEV1/FVC、PEF、MVV、TLCO 与术前水平相比,差异没有统计学意义(Table 1)。

3 讨 论

随着肺癌发病率上升和低剂量螺旋 CT 广泛应用于筛查,临床上早期周围型肺癌的患者越来越多,同时性和异时性多原发性肺癌的发病率也呈上升趋势。不同侧的 I A 期双原发肺癌,由于需要分次手

术,胸腔镜肺段切除术无疑成为最好的选择。我国社会进入人口老龄化阶段,低心肺功能的老年患者也逐渐增多。因此胸腔镜肺段切除术是在保证根治性的前提下,能最大限度地保留正常的肺组织,减少对肺功能的影响,能够提高患者术后生活质量,具有重要的临床意义。

日本的多项回顾性研究的结果显示,亚肺叶切除术用于最大径 ≤ 2 cm 的早期 NSCLC 取得了与肺叶切除相同的治疗效果^[4]。最近的一些回顾性非随机研究表明,在治疗 I 期肺癌时,尤其当肿瘤直径 ≤ 2 cm 时,解剖性肺段切除与肺叶切除有相似的远期疗效,行肺叶切除术、肺段切除术的两组 NSCLC 患者在平均住院天数、并发症发生率、术后局部复发率、5 年无复发生存率及 5 年总生存率方面没有明显差异^[5-8]。可见,胸腔镜解剖性肺段切除术对于 I A 期 NSCLC,具有与胸腔镜肺叶切除术同样的根治性效果。对于低心肺功能的高龄患者,胸腔镜肺段切除术也能够使其保留更多的健康肺组织,进一步提高术后生活质量。

本研究中仅对比了术后第 3d 测试肺功能的患者群与术后 3 个月测试肺功能的患者群在术前的肺功能是否有差异。肺功能的影响因素很多,但考虑到总体样本量较少,未进行各个因素的详细对比,那么两组术前肺功能水平相同的人群在同样行胸腔镜肺段切除术后,术后肺功能的恢复与是否吸烟有关呢?同理,性别、身高、BMI 以及患有某些肺部疾病是否会影响肺功能的恢复?多因素的分析比较还有待于大规模的样本量进行研究。

Table 1 Pulmonary function before and after VATS anatomic segmentectomy for NSCLC stage I A

Variables	Group A preoperation	Group B preoperation	Group A postoperation	Group B postoperation	t_1	P_1	t_2	P_2	t_3	P_3	t_4	P_4
FVC(L)	2.92±1.18	2.98±1.23	1.46±0.56	2.88±1.02	0.673	0.532	18.745	<0.001	3.725	0.003	4.465	<0.001
FVC%	92.80±14.03	93.95±14.58	41.58±10.56	85.78±15.64	0.284	0.723	25.504	<0.001	4.799	0.001	9.166	<0.001
FEV1(L)	2.54±0.94	2.50±0.82	1.31±0.50	2.39±0.84	1.248	0.335	15.863	<0.001	3.864	0.003	3.968	<0.001
FEV1%	92.99±17.50	90.96±15.48	46.35±12.09	81.90±13.81	0.759	0.346	18.143	<0.001	4.002	0.002	7.189	<0.001
FEV1/FVC(%)	82.24±5.36	81.37±6.25	89.78±5.71	82.97±11.37	0.521	0.468	2.255	0.035	0.527	0.609	2.382	0.035
PEF(L/s)	4.83±2.65	4.75±2.43	2.94±1.42	4.53±1.87	0.156	0.832	10.628	<0.001	1.293	0.222	3.882	<0.001
MVV(L/min)	86.91±39.82	85.01±29.42	49.29±4.23	80.13±25.09	0.134	0.805	9.089	<0.001	1.577	0.143	3.972	<0.001
TLCO(mmol/min/kPa)	7.54±2.96	7.33±2.48	4.04±1.08	7.34±1.62	0.285	0.722	12.454	<0.001	2.083	0.061	6.715	<0.001
TLCO%	90.13±28.05	89.23±27.15	48.40±11.12	89.86±11.10	0.553	0.438	12.617	<0.001	2.218	0.049	4.734	<0.001

Note: t_1, P_1 : comparison between group A preoperation and group B preoperation;
 t_2, P_2 : comparison between preoperation and postoperation in group A;
 t_3, P_3 : comparison between preoperation and postoperation in group B;
 t_4, P_4 : comparison between group A postoperation and group B postoperation.

早在 2004 年, Keenan 等^[9]对术前低肺功能的患者进行研究, 比较开胸肺叶切除与开胸肺段切除患者术后肺功能的恢复情况, 肺叶切除组患者术后 1 年的 FVC、FEV1 和肺一氧化碳弥散量 (diffusion capacity for carbon monoxide of lung, DLCO) 明显降低, 而肺段切除组的患者只是 DLCO 有所降低; 后者在切除肺部病灶的同时最大程度上保存了正常的肺组织, 减少了肺功能的损失, 有助于术后恢复和提高生活质量。高树庚等^[10]的研究显示, 术后 6 个月时, 胸腔镜解剖性部分肺叶切除组的 FEV% 减少值少于胸腔镜肺叶切除组 ($14\% \pm 4\%$ vs $16\% \pm 4\%$, $t=2.408$, $P=0.017$)。韩国首尔国立大学盆唐医院的 Se Joong Kim 等^[11]研究 300 例 NSCLC 患者术后 3 个月、术后 1 年的肺功能变化, 其中行胸腔镜肺叶切除术 227 例, 胸腔镜肺段切除术 73 例。在术后 3 个月时测试肺功能, 与术前基线值相比, 胸腔镜肺叶切除术组 FVC 为 $-13.94\% \pm 10.13\%$, 胸腔镜肺段切除术组 FVC 为 $-4.45\% \pm 7.30\%$, 差异有统计学意义 ($P<0.001$), 肺叶切除组 FEV1 为 $-13.36\% \pm 9.58\%$, 肺段切除组为 $-4.83\% \pm 8.47\%$, 差异显著 ($P<0.001$)。然而, 目前尚未有研究较为全面地报道在术后短期内肺功能的变化。笔者收集了胸腔镜肺段切除术后第 3d 的肺功能数据, 了解了手术在短时间内对肺功能的损伤。同时也收集了术后 3 个月时的肺功能资料, 进一步明确在术后 3 个月胸腔镜肺段切除手术的患者肺功能的恢复情况。

我们的结果显示, 在术后极早期, 患者的肺功能与术前差异明显 ($P>0.05$), 胸腔镜肺段切除手术尽管与传统的开胸手术相比对胸壁肌肉的损伤更小, 与胸腔镜肺叶切除术相比, 切除的肺组织更少, 但是对肺功能造成的损伤还是明显的。A 组患者 FEV1/FVC 术前为 $85.39\% \pm 6.86\%$, 在术后第 3d 为 $89.78\% \pm 5.17\%$, 有统计学差异, 说明术后 FEV1 与 FVC 的值更为接近, 那么我们认为可能是因为伤口疼痛、胸管刺激等因素限制了胸壁的呼吸运动, 最大肺活量主要由第 1 秒用力呼吸容积所贡献, 在第 2 秒、第 3 秒与术前相比所做贡献更少。在临床实践中, 笔者发现患者惧怕疼痛, 在吹完第 1 秒后, 急于吸气, 因此不难解释 FEV1/FVC 的比值有所上升。

术后 3 个月与术后第 3d 相比, 肺功能有了明显的恢复, 各项数值都有提升。术后 3 个月与术后第 3d 的状态相比, 肺容积的大小没有改变, 而患者的

胸管拔除了, 随着切口的愈合, 身体的康复, 疼痛的减轻, 呼吸肌敢于用力呼吸, 并且在术后第 3d 时, 拍床旁胸片显示肺部炎症的比例较高, 再加上有些患者咳痰不利, 阻塞气道, 都可能是术后 3 个月比术后第 3d 肺功能指标更高的原因。

B 组患者术后 3 个月与术前比较, FVC、FVC%、FEV1、FEV1% 与术前差异明显, 可能还是由于胸壁肌肉仍有疼痛, 以及愈合的肌肉被瘢痕组织替代, 呼吸肌无法恢复到术前的状态。但是 FVC% 以及 FEV1% 都在 80% 以上, 说明术后 3 个月时通气功能恢复得不错, 尽管未达术前水平, 但与其预计的正常水平相比, 可以达到预计值的 80%。

虽然本研究样本量较少, 然而对探索术后极早期肺功能的损伤具有重要的价值, 有助于临床评价手术安全性。在胸腔镜肺段切除术后 3 个月时, 患者的肺功能很可能可以达到正常水平, 但与术前相比还有一定的差距, 随着时间的推移, 肺功能会继续恢复, 在术后 1 年或是更长的时间点, 肺功能也许可以恢复到术前的水平, 还需要相关研究再进一步探索。

参考文献:

- [1] Hwang Y, Kang CH, Kim HS, et al. Comparison of thoracoscopic segmentectomy and thoracoscopic lobectomy on the patients with non-small cell lung cancer: a propensity score matching study [J]. *Eur J Cardiothoracic Surg*, 2015, 48(2): 273-278.
- [2] Zhong C, Fang W, Mao T, et al. Comparison of thoracoscopic segmentectomy and thoracoscopic lobectomy for small-sized stage I A lung cancer [J]. *Ann Thorac Surg*, 2012, 94(2): 362-367.
- [3] Ren M, Meng Q, Zhou W, et al. Comparison of short-term effect of thoracoscopic segmentectomy and thoracoscopic lobectomy for the solitary pulmonary nodule and early-stage lung cancer [J]. *OncoTargets Ther*, 2014, 7: 1343-1347.
- [4] Okada M, Koike T, Higashiyama M, et al. Radical sublobar resection for small-sized non-small cell lung cancer: a multicenter study [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2006, 132(4): 769-775.
- [5] Fan J, Wang L, Jiang GN, et al. Sublobectomy versus lobectomy for stage I non-small cell lung cancer, a meta-analysis of published studies [J]. *Ann Surg Oncol*, 2012, 19(2): 661-668.
- [6] Schuchert MJ, Pettiford BL, Keeley S, et al. Anatomic seg-

- mentectomy in the treatment of stage I non-small cell lung cancer [J]. Ann Thorac Surg, 2007, 84(3): 926-933.
- [7] Nakamura H, Taniguchi Y, Miwa K, et al. Comparison of the surgical outcomes of thoracoscopic lobectomy, segmentectomy, and wedge resection for clinical stage I non-small cell lung cancer [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2011, 59(3): 137-141.
- [8] Schuchert MJ, Abbas G, Awais O, et al. Anatomic segmentectomy for the solitary pulmonary nodule and early-stage lung cancer [J]. Ann Thorac Surg, 2012, 93(6): 1780-1787.
- [9] Keenan RJ, Landreneau RJ, Maley RH Jr, et al. Segmental resection spares pulmonary function in patients with stage I non-small cell lung cancer [J]. Ann Thorac Surg, 2004, 78(1): 228-233.
- [10] Gao SG, Qiu B, Li F, et al. Comparison of thoracoscopic anatomical partial-lobectomy and thoracoscopic lobectomy on the patients with pT1aN0M0 peripheral non-small cell lung cancer [J]. Chinese Journal of Surgery, 2015, 53(10): 727-730. [高树庚, 邱斌, 李放, 等. 胸腔镜下解剖性部分肺叶切除术与肺叶切除术治疗 pT1aN0M0 期周围型非小细胞肺癌的近期疗效比较 [J]. 中华外科杂志, 2015, 53(10): 727-730.]
- [11] Se Joong K, Yeon Joo L, Jong Sun P, et al. Changes in pulmonary function in lung cancer patients after video-assisted thoracic surgery [J]. Ann Thorac Surg, 2015, 99(1): 210-217.

2016 西湖胸部肿瘤学论坛(Westlake Thoracic Oncology Symposium) 暨第九届浙江省胸部肿瘤论坛/浙江省医师协会胸外科医师分会年会 第一轮会议通知

主题:精准与微创

日期:2016.6.24~6.26

主办:浙江省肿瘤医院 浙江省抗癌协会

协办:浙江省胸部肿瘤诊治技术研究重点实验室/浙江省癌症中心胸部肿瘤研究指导中心/浙江省肿瘤防治办公室/中国人民解放军第 117 医院/浙江医院

承办:肿瘤学杂志社

作为 2016 年国家继续教育培训项目,本届大会以“精准·微创”为主题,秉持“规范与前沿并重”的原则,将特别邀请一批国内外著名胸部肿瘤专家作学术报告,重点探讨食管癌、肺癌、乳腺癌、淋巴水肿等的综合治疗,传递 2016ASCO 会议中胸部肿瘤领域的国际研究成果新进展和创新技术。同时,还将安排胸部肿瘤的手术演示观摩、MDT 病例讨论等,亦将对相关领域的最新进展及同道们关心关注的热点难点问题进行了对话与探讨。我们会尽最大努力不断求新求发展,力争搭建在胸部肿瘤专业领域颇具影响力的品牌平台,这必将是一场学术的盛宴!

大会初步日程:6 月 24 日(周五)上午 10:00 起 报到;下午 13:30~17:30 胸部肿瘤手术演示观摩

6 月 25 日(周六)上午 08:00~08:30 开幕式; 08:30~12:00 学术报告会;下午 13:30~17:30 肺癌、食管癌分会场 MDT 专场,乳腺肿瘤分会场 MDT 专场,淋巴水肿标准化治疗学习班专场

6 月 26 日(周日)上午 08:00~11:30 淋巴水肿标准化治疗学习班专场