

• 2016胸外医师年会特约专题：早期肺癌 •

以微创胸外科为中心的肺癌综合诊疗模式

何建行

【摘要】 当今可切除肺癌的治疗已发展成为以微创外科为中心的综合治疗。微创肺癌外科不光表现为切口的缩小，更表现在切口的个体化、精细化。同时，微创外科手术的其它一系列的微创化，如麻醉的微创化（如无插管），又如裸眼3D胸腔镜为代表的手术器械的微创化、精细化与个体化等。即便是晚期肺癌的患者也因从手术中得到更多组织基因的信息而得到更精准的治疗。因此当今肺癌的治疗应该是微创胸外科为核心的综合治疗。

【关键词】 胸腔镜手术；无插管麻醉；精准医疗

Comprehensive Treatment for Lung Cancer Based on Minimally Invasive Thoracic Surgery

Jianxing HE

Department of Thoracic Surgery, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510120, China

Corresponding author: Jianxing HE, E-mail: hejx@vip.163.com

【Abstract】 The treatment for resectable lung cancer has developed to the era of comprehensive treatment based on minimally invasive surgery (MIS). MIS is not only manifested by the "shrink" of incisions, but also by the individualization and meticulous of incisions. Meanwhile, the minimal invasiveness of other procedures in MIS, such as the minimally invasive anesthesia (tubeless anesthesia) and minimally invasive, meticulous and individualized surgical instruments represented by 3D thoracoscope with naked eye. Even advanced stage lung cancer patients could receive precision treatment based on molecular information of their cancer tissue obtained by surgery. Therefore, the treatment for lung cancer should be comprehensive treatment based on MIS.

【Key words】 Video-assisted thoracic surgery; Non-intubated anesthesia; Precision medicine

1 手术的整体微创方案

肺癌治疗从传统单一方法发展到现代个体化微创肺癌根治术，这是一个慢慢发展的过程，正如所谓的个体化医学，个体化外科的发展大家既期待，又迷茫。如今如何可以精确的切除病患位置，又可以做到功能的最大保护，这是我们临床大夫经常思考的问题。

在临床中，患者发现有肺癌，然后进行临床分期，可以分为两部分：可手术和不可手术。对于不可手术的患者，之后要进行组织或液体活检，得到基因类型，指导以后的治疗。可手术的患者要到外科，以前外科采用的是标准切口，所有患者都是同样的切口，但是精准医学要根据肿瘤大小确定切口大小，还需确定切口的多少，以及采用的方法。所以个体化外科首先得是个切

口。手术是一个难得的打开人体的机会，所以要考虑如何使手术其不仅仅是切除的过程，还要是综合多种方法联合治疗的过程，如何把不同的方法都融合到打开切口的过程当中去，所谓的结合术中放疗、术中消融、术中冷冻、胸腔内的用药等。

以前手术中采用的是全身麻醉，如今是高选择性麻醉技术，做右侧胸腔可以只麻醉右侧胸腔，甚至于手术切口只影响两个肋间，只麻醉两个肋间。大麻麻把全身从脑袋到各个器官都麻了，而高选择的麻醉肺部手术会影响躯干的神经系统，但不会影响呼吸、消化系统或泌尿等其他系统。

所以在精准医学的概念下，外科治疗会更加细化，麻醉方法细分，切口细分，切除位置细分，切除方法细分，放管方法细分，放尿管也要细分，就是所谓的越细分越精准。

在精准医学的时代，外科医生具有明显优势，因为他们可以拿到样本，然后可以进行基因检测，确定患者

作者单位：510120 广州，广州医学院第一附属医院胸外科（通讯作者：何建行，E-mail: hejx@vip.163.com）

是否需要做辅助性治疗,若需要,采用哪种辅助治疗方法更好,哪种方法配伍更好,那种方法副作用和毒副反应更少,哪种方法性价比更好。肺癌切除入路的微创以前的切口是标准切口,后来发展为腔镜,2004年以后,发展为8种个体化切口。

我们2013年在欧洲胸心外科杂志发表了一篇文章,研究并发现微创切口比传统的开胸具有生存优势,而且并发症更少^[1]。何教授发表文章后不到一年,BMJ也发表了一篇相关文章^[2],*Lancet Oncology*邀请我们对其进行评述^[3]。

肺癌切除靶器官的微创切口的变化只是微创的第一步,还要考虑对靶器官的影响。周围型肿瘤以前是做肺叶切除,如今是做不同肺段切除,5种个体化微创切除方式替代单一肺叶切除。另外,根据肿瘤大小,如小于2 cm,小于1.5 cm或小于1 cm,采取不同的切除方法。对于中央型/局部晚期肿瘤,以前只有全肺切除,如今6种个体化微创切除-重建方法替代单一全肺切除。将来,亚肺叶切除、跨肺叶切除和单肺叶切除会越来越多。个体化精准切除手术,如双袖状切除术、全腔镜隆突切除重建术,只是把该切的切掉,保留肺组织。手术切除是一个很好的机会,因为把人的身体打开了,所以要将其做成很好的综合治疗,可以通过这个切口进行术后放疗,好处是低能量,而且绝对到位。术后放疗是个体化精准切除手术的有利补充。

麻醉如今医学发展很快,可以进行不插管手术,麻醉也可以进行无气管插管麻醉。我们希望将来可以像内科一样,通过静脉麻醉就可以进行肺部切除。麻醉方法从传统的全麻,发展到高选择性麻醉,现在由4种个体化麻醉方式替代单一气管插管全身麻醉。这种变化的优势是,患者在最大限度切除肿瘤以后可以快速康复。患者在术后4 h就可以下病床,还有患者在进行自主呼吸麻醉纵膈镜下气管切除重建术后3 h就可以下床行走^[4]。

手术工具创新——裸眼3D-胸腔镜手术(video-assisted thoracic surgery, VATS)在精准医学时代,外科医师需要看的更清楚,所以开发了裸眼3D的腔镜系统,能使清晰度提高50%以上,亮度提高,更重要的是使医生没有疲劳感、头晕。我们在这个系统方面已经做了一年的研究,临床上应用也超过一年,因为可以看得更清楚可以进行很多高难度的手术,如腔镜下的隆突切除重建,腔镜下的自主呼吸麻单孔隆突切除

重建术等。

2 精准医学

以精准医学目标要求主导的全程管理,在微创胸外科、微创根治术中,应该将这种精确的理论灌输到每个环节中,所以在每个肿瘤中心或肿瘤医院,做外科的必须建立组织库和细胞库。我们医院做了8万多的肺癌生物标本库,10,000多份临床的完整手术相关病历数据,之后建立肺癌术后预后的预测模型,可以预测生存,划分复发风险,指导辅助化疗等。最重要的是区分患者的复发风险,仅建议容易复发的患者做辅助治疗,避免陪绑治疗。我们先后在柳叶刀和美国肿瘤临床等杂志上发表了跨人种的术后预测模型,为这项工作奠定了理论基础^[5,6]。此外,还可以进行跨组学研究、代谢组学及临床应用转化。这些基础研究和临床的结合非常重要,所以需要搭建联合实验室平台。在靶点研究中检测很重要,但更重要的是时间,应该考虑如何加快检测速度。如何做到,3天或一周内就完成所有的基因检测。

3 总结

应将精准医学思路应用于外科及相关领域(包括围手术期管理、麻醉、手术技术等),对疾病的诊断、技术的适应症等进行细分,哪怕亚类中只有1%的患者,都筛选出来,从而真正实现个体化医疗,也就是精准医学的最高境界。

参 考 文 献

- 1 Cao C, Zhu ZH, Yan TD, *et al.* Video-assisted thoracic surgery versus open thoracotomy for non-small-cell lung cancer: a propensity score analysis based on a multi-institutional registry. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2013, 44(5): 849-854.
- 2 Paul S, Isaacs AJ, Treasure T, *et al.* Long term survival with thoracoscopic versus open lobectomy: propensity matched comparative analysis using SEER-Medicare database. *BMJ*, 2014, 349: g5575.
- 3 Yaqub F. Thoracoscopic lobectomy versus thoracotomy for NSCLC. *Lancet Oncol*, 2014, 15(12): e535.
- 4 Guo Z, Shao W, Yin W, *et al.* Analysis of feasibility and safety of complete video-assisted thoracoscopic resection of anatomic pulmonary segments under non-intubated anesthesia. *J Thorac Dis*, 2014, 6(1): 37-44.

- 5 Kratz JR, He J, Van Den Eeden SK, *et al.* A practical molecular assay to predict survival in resected non-squamous, non-small-cell lung cancer: development and international validation studies. *Lancet*, 2012, 379(9818): 823-832. patients at high risk of mortality despite small, node-negative lung tumors. *JAMA*, 2012, 308(16): 1629-1631. (收稿: 2016-06-01 修回: 2016-06-05 接受: 2016-06-06)
- 6 Kratz JR, Van den Eeden SK, He J, *et al.* A prognostic assay to identify (本文编辑 南娟)



Cite this article as: He JX. Comprehensive Treatment for Lung Cancer Based on Minimally Invasive Thoracic Surgery. *Zhongguo Fei Ai Za Zhi*, 2016, 19(6): 329-331. [何建行. 以微创胸外科为中心的肺癌综合诊疗模式. *中国肺癌杂志*, 2016, 19(6): 329-331.] doi: 10.3779/j.issn.1009-3419.2016.06.05

• 启事 •

《转化医学电子杂志》征稿启事

《转化医学电子杂志》是经国家新闻出版广电总局批准,中国人民解放军总后勤部主管,第四军医大学出版社主办的专业电子学术期刊。杂志国际标准刊号: ISSN 2095-6894, 国内统一刊号: CN 61-9000/R。

本刊以全国各级医疗机构临床医护人员、医教科研人员及医药卫生管理者为主要读者对象,开展学术交流,服务军队和地方医学事业发展。现面向全国高等医学院校、卫生管理部门、医疗单位征集优秀学术论文。欢迎广大医学教育者、卫生管理人员、医学科研人员、医务工作者踊跃投稿,我刊对老作者本人及推荐的稿件优先录用。本刊具有容稿量大、刊登周期短、信息时效高等特点。本刊免收审稿费,凡刊登的稿件均赠当期杂志和光盘,酌付稿酬。目前开设的主要栏目:专家视野(述评)、基础与转化医学、预防与转化医学、生物学工程与转化医学、临床与转化医学、短篇报告、医学教育、综述、转化医学动态与资讯、转化医学多媒体课件等。

投稿方式:登录<http://www.ejotm.com>注册后在线投稿; 联系方式:陕西省西安市新寺路569号第四军医大学唐都医院《转化医学电子杂志》编辑部。邮编: 710038, 联系电话: 029-84778169; E-mail: zhyx-dzzz@126.com

热忱欢迎广大医务工作者踊跃投稿!