不同术式食管癌根治术前后患者肺功能情况研究

郭　伟,蒋耀光,王如文,赵云平,马　铮　(第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所全军胸外科中心,重庆 400042)

[摘　要] **目的**　探讨食管癌根治术后病人肺功能的改变以及不同术式对肺功能影响程度的差异。**方法**　自2003年至2005年45例食管癌根治手术治疗的患者按不同术式进行分组,22例经左后外侧开胸食管癌切除行食管胃胸内吻合术(左后外侧切口组),23例经右前外侧开胸行食管胃颈部吻合术(右前外侧切口组)。测定术前、术后1个月及术后3个月肺功能情况,对两组的肺功能检查结果进行分析。**结果**　45例病人术后未发生肺部并发症,术后均有不同程度肺功能下降,经左后外侧切口组术后肺活量(VC%)、时间肺活量(FVC%)、第一秒用力肺活量(FEV1%)及最大通气量(MVV%)显著低于经右前外侧切口组($P<0.05$)。**结论**　食管癌切除术后患者均有不同程度肺功能下降,经右前外侧切口开胸根治食管癌对肺功能影响程度低于左后外侧切口。

[关键词] 食管癌;肺功能;手术治疗

[中图分类号] R655.4　[文献标识码] A　[文章编号] 1672-5042(2009)02-0096-03

Effect on pulmonary function after esophagectomy following two different ways for patients with esophageal carcinoma

GUO Wei, JIANG Yao-guang, WANG Ru-wen, ZHAO Yun-ping, MA Zheng (Department of Thoracic Surgery, Institute of Field Surgery, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective　To evaluate the change of pulmonary function after esophagectomy and esophagogastric anastomosis follwing two different ways for patients with esophageal carcinoma by reviewing 45 cases. **Methods**　From September 2003 to September 2005, 22 patients with esophageal carcinoma underwent esophagectomy and intrathoracic esophagogastric anastomosis through left post-lateral thoracotomy, while 23 patients accepted esophagectomy and cervical esophagogastric anastomosis by right anterolateral thoracotomy. Lung function was checked for every patient before the operation and 1, 3 months after the operation and then compared the datas between the two groups. **Results**　All patients were survival without postoperative complications. The pulmonary function of the two groups underwent procedure was lower than before operation, and VC%, FVC%, FEV1% and MVV% are significantly lower in left post-lateral thoracotomy group than in right anterolateral thoracotomy group after the operation ($P<0.05$). **Conclusion**　Esophagectomy and esophagogastric anastomosis through left post-lateral thoracotomy has more negative influence on post-operative pulmonary function than right anterolateral thoracotomy.

Keywords: esophageal carcinoma; pulmonary function; operative treatment

开胸食管癌根治术是胸外科常见手术之一,食管癌切除食管胃吻合术后,手术创伤及胸腔胃对术后患者的呼吸功能有一定的影响。本文就我科2003年至2005年期间45例行食管癌根治手术患者进行术前及术后肺功能监测,分析经左后外侧切口及经右前外侧切口开胸切除食管癌这两种手术途径对术后呼吸功能的影响,以了解食管癌根治术后病人围手术期肺功能的改变,以及不同术式对肺功能影响程度的差异。

1　资料与方法

1.1　临床资料

选取我院自2003年至2005年期间术前无肺功能降低、术后无并发症的胸中、下段食管癌患者45例为研究对象,其中男29例,女16例,年龄45~69岁,体重49~80 kg。所有病例术前均经食管吞钡和纤维胃镜检查确诊为食管鳞癌,其中病变位于中段者29例,下段16例。按不同术式进行分组:22例中下段食管癌行左后外侧切口开胸,胃食管主动脉弓下、弓上或胸顶部器械吻合或手工吻合,为左后外侧切口组;另23例中段食管癌行右侧颈胸腹三切口、胃食管颈部手工吻合术,为右前外侧切口组。两组病例临床资料见表1。

1.2　方法

所有病人均在术前、术后1个月及术后3个月分别测定肺功能情况。检测要求在患者完全清醒并取坐位下进行,采用德国耶格公司生产的JAEGER肺功能测定仪检测,数据均以实际值占预计值的百分比表示,肺功能结果判断参照美国胸科协会1986年标准进行[1]。本组患者术前肺活量(VC%)、时间肺活量(FVC%)、第一秒用力肺活量(FEV1%)及最大通气量(MVV%)均在预计正常值70%以上。45例患者按食管癌术前准备,并鼓励病人进行腹式呼吸及咳嗽排痰锻炼后行手术治疗。在双腔气管插管全身麻醉下行食管癌根治、胃代食管术,

[作者简介] 郭　伟(1974-),男,贵州省贵阳市人,主治医师,博士,主要从事胸外科临床方面的研究。电话:(023)68757983

[通迅作者] 蒋耀光,电话:(23)68757261,E-mail:yaoguangjiangcq@hotmail.com

[收稿日期] 2009-01-04　[修回日期] 2009-02-14

术中以静脉与吸入复合维持麻醉，术中根据手术操作要求，采用右肺单肺通气。所有病人手术顺利，术后无心、肺等特殊并发症发生。

表 1 本组 45 例食管癌病人临床资料比较

组别	例数(例)	性别(例)		年龄(岁)	体重(kg)	病变部位	
		男	女			中段	下段
右前外侧切口组	23	17	6	56.40 ± 10.13 *	61.33 ± 12.45 *	23	0
左后外侧切口组	22	12	10	54.25 ± 12.32	66.10 ± 13.63	6	16

*：与左后外侧切口组比较，$P > 0.05$。

表 2 两组患者术前、术后肺功能的变化($\bar{x} \pm s$)

指标	术前		术后 1 个月		术后 3 个月	
	右前外侧切口组	左后外侧切口组	右前外侧切口组	左后外侧切口组	右前外侧切口组	左后外侧切口组
肺活量	92.44 ± 15.21	90.85 ± 13.25 *	73.37 ± 13.32	61.59 ± 15.47#	76.23 ± 14.56	63.14 ± 17.74#
时间肺活量	95.53 ± 12.35	94.34 ± 14.59 *	69.52 ± 12.25	60.31 ± 14.58#	72.36 ± 14.53	66.42 ± 13.26#
最大通气量	103.45 ± 19.56	112.34 ± 17.25 *	73.73 ± 17.58	59.28 ± 12.39#	78.91 ± 16.76	61.73 ± 16.31#
第一秒用力肺活量	102.68 ± 16.53	106.43 ± 13.28 *	72.55 ± 15.46	64.71 ± 18.41#	79.17 ± 13.64	62.53 ± 12.58#

*：与相同时相点右前外侧切口组比较，$P > 0.05$；#：与相同时相点经右前外侧切口组比较，$P < 0.05$

1.3 统计学分析

所测各数据用平均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，采用统计软件包 SPSS11.0 进行统计分析。术前和术后各观测时相点两组间肺功能水平比较用 t 检验，取 $\alpha = 0.05$，$P < 0.05$ 为差别有统计学意义。

2 结果

所有病人均手术成功，无术后并发症。两组病人术前肺功能水平无显著差异($P > 0.05$)，各组术后肺功能较术前均有不同程度下降($P < 0.05$)。两组患者术前、术后 1 个月及术后 3 个月肺功能情况见表 2。术后 1 个月及术后 3 个月左后外侧切口组肺功能各项检测指标均较右前外侧切口组低($P < 0.05$)。

3 讨论

正常情况下肺功能取决于胸廓完整、气道通畅、呼吸肌健全、胸廓及肺组织顺应性良好及肺组织血流灌注良好，胸腔内保持负压，肺脏处于扩张状态。食管癌病人一般年龄较大，常合并有肺气肿。在食管切除及消化道重建手术中，由于手术创伤较大，时间较长，加之术侧肺和肺门常受到挫伤和挤压，因而肺部并发症较易发生，占术后并发症的首位[2-3]。食管癌病人术后呼吸功能明显降低已被许多临床研究所证实[4-5]。开胸食管癌根治术患者在术后半年仍能观测到肺功能的损害，而且食管癌患者术后呼吸系统并发症的发生与术后远期肺功能的减退无明显关系[6]。有学者根据研究结果认为中段食管癌患者术后 8 ~ 12 个月其肺功能降低程度仍与全肺切除术后 12 个月患者相近[7]，因此，食管切除及消化道重建手术对于肺功能的影响非常显著[8]。相对于其他因素，对于中下段食管癌患者而言，术后胸腔胃压迫肺组织是开胸食管癌根治术后肺功能下降的首要原因[9]，其原因是由于术后胸腔胃占据了部分胸腔容积，限制了患侧肺的膨胀，因而直接导致患者肺活量下降而削弱了肺功能[4,9]。这在术中胸腔胃未能有效折叠以及术后存在胃排空障碍的患者中尤其突出。因此，为了更大限度的减小对患者肺功能的影响，术中应强调胃经原食管床，适当折叠胸腔胃，将其缝缩成管状置于食管床内，有利于肺的充分膨胀，减小对患者肺功能的影响[10]。另外，胸壁肌群及膈肌的损伤也是导致肺功能下降的重要因素。膈肌是重要的呼吸肌，其作用占全部吸气肌作用的 50% ~ 80%，膈肌的完整性对于维持患者正常的肺功能状态是不可缺少的。在开胸食管癌根治特别是经左后外侧切口开胸术时，术侧膈肌完整性遭到破坏，直接导致了肺的限制性通气障碍。如果术中肋弓也受到损伤，则术后患者肺功能的下降尤其明显。

目前国内对于中下段食管癌的手术治疗方式均以经左后外侧切口及经右前外侧切口开胸切除食管癌这两种手术途径为主，因此选择将这两种手术方式患者术前、术后肺功能情况进行对比性研究，以探讨不同手术途径对患者肺功能影响程度的差异。本组 45 例食管癌患者手术前肺功能均正常，均无呼吸道病史，术中麻醉通气情况良好，手术顺利，术后 1 个月复查肺功能所测得的 VC%、FVC%、MVV% 及 FEV1% 均有不同程

度下降。本研究之所以选择术前、术后1个月及3个月测定患者肺功能情况，因术后早期由于全麻药物残余作用、疼痛及使用胸带导致胸廓顺应性下降，以及禁食后体力不支等均可加重呼吸功能抑制，因而导致测量指标无法客观反映患者术后肺功能水平的改变情况。有学者认为食管癌术后早期由于手术的胸壁创伤、肺机械损伤、疼痛刺激等因素，术后可使呼吸功能急剧下降达30%[9]。因此选择术后1个月及3个月患者肺功能指标趋于稳定后再与术前进行对比。Maruyama等[11]研究发现，在食管癌开胸根治术后患者中，开胸手术对术侧肺容积的影响是术后肺活量降低的重要原因，而保留前锯肌及背阔肌的右侧开胸途径相对于标准的右侧开胸途径来说可以减少对术后患者肺功能的影响。食管癌术后患者肺功能存在普遍性下降[12]，因而探讨不同术式对食管癌术后肺功能影响的差异是必要的。本文根据研究结果认为两种术式之间对术后肺功能影响的差异主要是由于经右前外侧切口开胸切除食管癌时膈肌完整性得到了维持，对胸壁肌群损伤相对较小；另外经右前外侧切口开胸在胸腔内进行操作时间较短，对肺组织干扰要小于经左后外侧开胸切除食管癌。而经左后外侧切口途径由于对胸壁肌群损伤更重、膈肌完整性遭到破坏以及对肺组织干扰更大。因此，经右前外侧切口切除食管癌对患者术后肺功能的影响要小于经左后外侧切口途径，术后生活质量也较经左后外侧开胸组高。相对于常规开胸手术，电视胸腔镜辅助下食管癌切除术由于具有对患者呼吸功能干扰较小的优点，也许会是外科医生更佳的选择。另外，在不久的将来，随着电视胸腔镜辅助下食管癌切除术的广泛开展以及食管代用品的使用，外科医生也许可以将食管癌术后肺功能损失降低到最小限度。

[参考文献]

[1] Robert Berkow. 默克诊疗手册[M]. 北京：人民卫生出版社，1992. 587.

[2] 崔玉尚，张志庸，阿伊都·阿布都热伊木. 开胸术后早期肺功能的变化规律及影响因素分析[J]. 中华外科杂志，2003，41(12)：909－912.

[3] Jiao WJ, Wang TY, Gong M, et al. Pulmonary complications in patients with chronic obstructive pulmonary disease following transthoracic esophagectomy [J]. World J Gastroenterol, 2006, 12(16): 2505－2509.

[4] Crozier TA, Sydow M, Siewert JR, et al. Postoperative pulmonary complication rate and long-term changes in respiratory function following esophagectomy with esophagogastrostomy[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 1992, 36(1): 10－15.

[5] 武新慧，张玉想，胡振杰，等. 食管癌术后严重并发症临床分析及对策[J]. 河北医科大学学报，2008，29(5)：668－671.

[6] Ikeguchi M, Maeta M, Kaibara N. Respiratory function after esophagectomy for patients with esophageal cancer[J]. Hepatogastroenterology, 2002, 49(47): 1284－1286.

[7] 戴家训，张进华. 食管癌外科手术后器官机能变化[J]. 中国肿瘤临床，1991，18(增刊)：305－307.

[8] D'journo XB, Michelet P, Avaro JP, et al. Respiratory complications after oesophagectomy for cancer[J]. Rev Mal Respir, 2008, 25(6): 683－694.

[9] 齐 战，朱德成，陈万生，等. 胸胃对食管癌围术期呼吸功能的影响[J]. 中华胸心血管外科杂志，2000，16(3)：150－152.

[10] 邵令方，王其彰. 新编食管外科学[M]. 石家庄：河北科学技术出版社，2002. 629－668.

[11] Maruyama K, Kitamura M, Izumi K, et al. Postoperative lung volume calculated by chest computed tomography in patients with esophageal cancer[J]. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg, 1999, 47(5): 193－198.

[12] Morita M, Egashira A, Yoshida R, et al. Esophagectomy in patients 80 years of age and older with carcinoma of the thoracic esophagus[J]. J Gastroenterol, 2008, 43(5): 345－351.

（编辑：余汇洋）

（上接第95页）

用抗生素的方法安全、经济、可靠，明显减少了抗生素用量，避免了许多副作用，降低了医疗费用，有明显的临床应用价值。

[参考文献]

[1] 李 宁. 普通外科学的发展和展望[J]. 中国实用外科杂志，2007，27(6)：424－427.

[2] 赵丽霞，刘安昌. 普外科311例围手术期抗菌药物应用调查[J]. 中国现代普通外科进展，2007，10(2)：167－170.

[3] 李元新，李幼生，黎介寿. 胃肠外科围手术期处理中的加速康复外科的新理念[J]. 实用临床医药杂志，2007，11(5)：12－14.

[4] 谢大志. 普外科围手术期214例抗生素药物应用分析[J]. 中国现代药物应用，2008，2(11)：80－81.

[5] 杜小莉，徐小薇，李美英，等. 我院围手术期抗菌药物使用调查分析[J]. 中国医院药学杂志，2006，26(10)：1265－1267.

[6] 李 明，李高峰. 低位直肠癌保肛治疗新进展[J]. 中华放射肿瘤学杂志，2008，17(2)：152－153.

[7] 黄 健. 老年直肠癌围手术期临床分析[J]. 河南肿瘤学杂志，2005，18(1)：59－60.

[8] 李桂枝，王琴芳. 围手术期抗菌药物使用情况的调查与分析[J]. 局解手术学杂志，2007，16(6)：398－399.

（编辑：余汇洋）