DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.14.022
第26卷第14期 第三军医大学学报 Vol. 26, No. 14
1278 2004年7月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Jul. 2004

论著

文章编号:1000-5404(2004)14-1278-03

同期肺减容术在肺、食管贲门疾病外科治疗中的临床应用

谭群友,王如文,蒋耀光,龚太乾 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所全军胸外科中心,重庆 400042)

提 要:目的 探讨同期肺减容术(LVRS)在治疗重度肺气肿合并肺、食管贲门疾病的手术方法及临床疗效。方法 9例肺气肿合并食管贲门癌患者行食管贲门癌切除同期一侧LVRS,13例肺气肿合并肺部其它疾病者施行包括病变在内的LVRS。结果 所有患者均顺利渡过围手术期。呼吸困难症状改善,指数分级由Ⅲ级降低为Ⅱ级。肺功能和动脉血气明显改善,6 min步行距离显著延长。结论 LVRS为部分重度肺气肿合并其它胸外科疾病患者提供了新的治疗方法,为平稳渡过围手术期和术后肺功能改善创造了条件。

关键词:重度肺气肿;食管癌;贲门癌;肺疾病;肺减容术
中图法分类号:R615;R655 文献标识码:A

Clinical application of lung volume reduction surgery in treatment of severe emphysema combined with diseases of lung, esophagus and cardia

TAN Qun-you, WANG Ru-wen, JIANG Yao-guang, GONG Tai-qian (Thoracic and Cardiovascular Surgery Research Center, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: **Objective** To discuss the operative methods and the clinical effects of lung volume reduction surgery (LVRS) in the treatment of severe emphysema combined with diseases of lung, esophagus, and cardia. **Methods** Esophageal or cardiac carcinoma resection and gastroesophagectomy were performed in 9 cases followed by the same side LVRS. LVRS with the lesions was performed in 13 patients with pulmonary diseases. The pulmonary functions and dyspnea indices before and after operation were compared. **Results** All patients survived the perioperative stage safely. The symptoms of dyspnea of patients were improved from Ⅲ to Ⅱ. FEV_1, FEV_1/FVC, DLCO, RV, PaO_2, and $PaCO_2$ were significantly improved. Six-minute walking distance (6MWD) was significantly increased. **Conclusion** LVRS might be a new operative method for some patients with severe emphysema combined with other thoracic surgical diseases, and might also provide conditions for patients to stably survive the perioperative period and for the improvement of postoperative pulmonary functions.

Key words: severe emphysema; esophageal carcinoma; cardiac carcinoma; pulmonary disease; lung volume reduction surgery

重度肺气肿合并食管或肺部其它疾病需手术治疗的患者,往往因为肺功能较差失去手术机会[1~5]。1999年8月至2003年7月,本中心为22例这类疾病患者行开胸手术同期一侧肺减容手术(lung volume reduction surgery, LVRS)。术后恢复顺利,且肺功能有所改善,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组22例病人,男性15例,女性7例,年龄(65.9±14.2)岁。其中,9例吞咽困难,经X线、胃镜及活检证实食管鳞状细胞癌6例、贲门腺癌3例;纤支镜下活检诊断肺癌7例;病变位于肺周边部,术中冰冻病理诊断肺炎性假瘤、肺结核瘤各3例。所有患者均有阻塞性肺气肿,日常生活中有呼吸困难。22例病人均因呼吸困难反复内科住院治疗,根据美国医疗研究委员会修订的呼吸困难指数分级标准,术前均为Ⅲ级呼吸困难。术前行X线胸片、CT、肺功能检查、血气分析、6 min步行距离测试(6MWD)等。胸片及CT检查证实胸廓扩大,横膈低平,肺纹理减少等典型肺气肿表现,同位素肺血流显像见肺部放射性不规

基金项目:第三军医大学校管课题(2001)
Supported by the Scientific Research Foundation of Third Military Medical University (2001)
作者简介:谭群友(1971-),男,重庆市人,博士,主治医师,讲师,主要从事胸部疾病的基础与临床方面的研究,发表论文10余篇。电话:(023)68757241,E-mail:tanqy001@163.com
收稿日期:2003-11-03;修回日期:2004-04-21

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

则减低。术前准备 2 周, 包括呼吸训练、加强营养、预防性应用抗生素等。

1.2　手术方法

全组均在双腔气管插管全麻下行开胸手术。食管贲门癌患者, 在完成肿瘤切除、食管胃吻合术后, 将小牛心包片缝垫于美国强生公司产 TLC75 直线形切割缝合器的两个钉合面, 根据术前影像学检查及术中所见并结合胸腔胃的大小, 切除边缘部过度气肿的肺组织, 切除部分大约为单侧肺容积的 25% ~ 30%; 肺癌患者直接行病变肺叶切除术; 肺炎性假瘤或肺结核瘤患者行包括病变在内的 LVRS。胸腔内置生理盐水轻轻膨肺, 无漏气后修剪多余的牛心包片。若有漏气, 则喷注医用生物蛋白胶。术侧胸腔放置上下两根闭式引流管, 以利气、液体充分引流。

1.3　统计学处理

应用 SSPS10.0 统计软件, 采用配对 t 检验。

2　结果

全组病例均顺利渡过围手术期, 术后 1 周内间断吸氧, 肺漏气平均 4 d, 胸腔闭式引流管均于 1 周内拔除, 平均住院 36 d。食管贲门癌患者如期进食, 无吞咽困难症状。所有患者气急症状改善, 3 个月呼吸困难指数均由Ⅲ级转为Ⅱ级。复查肺功能 FEV1、FEV1/FVC 和 DLCO 增高, RV 降低; 动脉血气分析 PaO_2 增加, $PaCO_2$ 下降; 6MWD 明显延长。上述指标术前和术后 3 个月比较 $P<0.05$ 或 $P<0.01$, 见表 1。而且行走过程中暂停次数减少, 行走后心率较术前下降。

表 1　手术前后肺功能、血气分析及活动能力比较

Tab 1　Comparison of the pulmonary functions, blood gas analysis and exercise capacity before and after operation

Time	FEV1(%)	FEV1/FVC(%, $\bar{x}\pm s$)	RV(%, $\bar{x}\pm s$)	DLCO(%, $\bar{x}\pm s$)	PaO_2 (mmHg)	$PaCO_2$ (mmHg)	6MWD (m)
Preoperative	39.7±5.8	56.8±4.4	198.6±18.3	55.8±4.1	72.8±2.79	48.6±1.25	308.0±27.9
Postoperative	47.6±6.7	63.9±6.0	172.5±26.2	64.7±2.4	80.3±2.33	44.0±1.68	401.0±25.4
t	2.217	2.473	2.135	10.661	4.564	6.659	6.545
P	0.043	0.028	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000

3　讨论

肺、食管疾病尤其是恶性肿瘤患者以老年人居多, 部分病人合并严重肺气肿, 其肺功能严重受损常失去外科手术治疗的机会, 或术后生活质量低下, 并影响合并疾病的后期治疗[1~5]。LVRS 通过手术方法切除过度充气、无功能的肺组织, 以减少胸腔容量, 恢复胸廓顺应性, 改善肺通气换气功能, 达到消除或缓解肺气肿患者呼吸困难的目的[1,3~9]。

LVRS 可改善肺功能从而使某些胸外科疾病合并重度肺气肿的病人得以同期手术治疗。通过本组临床观察, 认为重度肺气肿合并胸腔内其它病变的病人, 在手术切除其它病变的同时行术侧 LVRS, 不仅使这类病人得到及时手术治疗, 且减少了围手术期的危险, 一定程度上改善了肺功能。肺气肿患者肺过度充气, 肺功能较差, 而合并食管贲门癌行肿瘤切除后, 若用胃替代食管, 胸腔胃即使行纵隔内固定, 也将占据一定的容积[2]。因此, 本组 9 例在食管贲门癌切除、食管胃吻合术后, 根据肺气肿的程度并适当考虑胸腔胃的因素, 施行 LVRS, 使患者顺利渡过围手术期, 并改善了患者的肺功能和生活质量。

传统的 LVRS 不但切除部分肺组织, 而且还包含胸腔"美容"的含义, 即切肺时必须按胸廓的形状切除肺的外缘组织, 使减容后的肺较均匀分布在胸腔内。但目前大多数学者认为, 只要能减少肺容积, 恢复胸腔负压, 达到治疗目的, 都应视为 LVRS[1,3~5]。Mckenna 等[4] 报道 LVRS 325 例, 其中 51 例合并肺部肿块, 施行肺叶切除或肺楔形切除同期行 LVRS, 无手术死亡和严重并发症, 术后肺功能显著改善。丁嘉安等[3] 报道肺切除并 LVRS 治疗肺癌及重度肺气肿 3 例, 术后肺功能改善, 近期 FEV1、FVC 和 6MWD 均增加。本组的临床实践表明, 对于严重肺气肿合并有肺部外科疾病的患者, 术中根据病变性质进行肺叶或包括病变在内的楔形切除术, 减少了肺容积, 术后肺功能结果符合 LVRS 后改变。

LVRS 的近期疗效已得到肯定, 至少约 87%病人气急症状得到明显改善[1~8]。其围手术期的处理直接影响患者术后恢复和长期疗效。全麻宜小量分次给药, 诱导前可置入硬膜外导管, 以便术中适量辅助给药, 维持血流动力学稳定, 并可用于术后镇痛。由于肺气肿合并胸内其它疾患使手术复杂化, 气肿的肺组织使胸腔暴露困难, 手术医生应操作熟练、迅速, 麻醉师与手术者密切配合, 尽可能缩短手术时间, 减少缺氧时间和手术创伤, 保证术后患者尽早清醒, 以利术后恢复[5~8]。由于肺组织脆弱, 肺漏气是 LVRS 最常见而严重的并发症, 发生率达 18% ~ 20%。一旦术后长期漏气, 必将导致胸腔引流管不能拔除, 并引起疼痛、胸腔感染和严重粘连, 影响 LVRS 的效果和预后[5~8,10]。因此, 肺组织需用垫牛心包片或其它材料的直线形缝合切割器切除, 最好在肺切缘喷注医用生物蛋白胶。术后病人清醒后即拔除气管插管, 若必须用呼吸机, 潮气量宜小。无论是肺楔形切除还是肺叶切除, 术毕都应放置上、下两根胸腔引流管, 必要时负压吸引, 以促进肺破口早期愈合和肺复张。本组采用上述方法, 无 1

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

病例出现严重或长期漏气。术后加强排痰，及时发现和处理肺部感染与肺不张，痰多、粘稠而不易排除时，可纤支镜下吸痰和支气管灌洗。此外，在积极 LVRS 围手术处理的同时，要注意同期手术的相应处理。如食管贲门癌术后应禁食、胃肠减压，同时加强营养。若为恶性肿瘤，术后应给予抗肿瘤治疗，以期获得良好的综合疗效。

参考文献：

[1] Pezzetta E, Fitting J W, Ris H B. Advances in thoracic surgery: emphysema and simultaneous bronchial carcinoma[J]. Swiss Med Wkly, 2003, 133(1—2): 4—8.

[2] 张灿斌, 王 强, 曹凤云. 食管贲门癌合并哮喘的外科治疗[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2000, 7(5): 40—42.

[3] 丁嘉安, 姜格宁. 肺切除并肺减容术治疗肺癌及重度肺气肿[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2000, 16(8): 193—195.

[4] Mckenna R J. Combined operations for lung volume reduction surgery and lung cancer[J]. Chest, 1996, 110(4): 885—888.

[5] Edwards J G, Duthie D J, Waller D A. Lobar volume reduction surgery: a method of increasing the lung cancer resection rate in patients with emphysema[J]. Thorax, 2001, 56(10): 791—795.

[6] Fishman A, Martinez F, Naunheim K, *et al*. A randomized trial comparing lung volume reduction surgery with medical therapy for severe emphysema[J]. N Engl J Med, 2003, 348(21): 2059—2073.

[7] 曲家骐, 高 昕, 童向东, 等. 肺减容术治疗慢性阻塞性肺气肿[J]. 中国胸心外科临床杂志, 2002, 9(1): 32—34.

[8] Yusen R D, Lefrak S S, Gierada D S, *et al*. A prospective evaluation of lung volume reduction surgery in 200 consecutive patients[J]. Chest, 2003, 123(4): 1026—1037.

[9] Ciccone A M, Meyers B F, Guthrie T J, *et al*. Long-term outcome of bilateral lung volume reduction in 250 consecutive patients with emphysema[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2003, 125(3): 513—525.

[10] 姜格宁, 丁嘉安, 周 晓, 等. 肺容积减少术治疗重度肺气肿患者的围术期处理经验[J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(3): 131—133.

（编辑 张大春）

（上接1277页）

2.3 胃内 pH 值与出血的关系

PHG、HU 之间与胃内 pH 值无显著差异（$\chi^2=0.81$, $P>0.05$），二者均在胃内 pH 值＜2 时出血率最高，pH＜2 与 pH2～4 之间比较，χ^2 值分别为 7.23、10.8，pH 2～4 与 pH＞4 之间，χ^2 值分别为 24.8、7.78，P 值均＜0.01。

表 2 **PHG、HU** 出血与胃内 **pH** 值的关系[例数(%)]

出血形式	胃内 pH 值		
	＜2	2～4	＞4
PHG	66(53.7)	45(36.6)	12(9.7)
HU	43(57.3)	23(30.7)	9(12.0)

3 讨论

肝硬变发生消化道出血尤其是以呕血为主要表现的患者中，往往首先考虑到食管胃底静脉曲张破裂，用三腔二囊管压迫等方法处理，但有时并不能收到良好的止血效果，随着急诊内镜的广泛开展，人们逐渐认识到非食管胃底静脉曲张破裂出血也是肝硬变消化道出血的常见原因，其中以 PHG、HU 较常见。PHG 以往称之为急性出血性胃炎、急性胃粘膜病变、充血性胃病等。

肝硬变门脉高压并 PHG、HU 并出血，发生率较一般人群高，其主要发病机制是由于门脉高压时内脏瘀血，粘膜下动、静脉短路，胃粘膜有弥漫性毛细血管及静脉扩张，粘膜下静脉扭曲管径不规则，粘膜下小动脉变直扩张动静脉吻合，粘膜固有层血管数量增多扩张，胃粘膜血流灌注量明显降低，血液瘀滞造成胃粘膜被动性充血，各种物质交换障碍引起胃粘膜糜烂出血；肝功能不全时，对体内泌酸物质灭活降低，经侧支循环进入体循环，促进胃酸分泌造成胃粘膜损坏出血[2]；肝硬变时内分泌失调，激素灭活能力下降，血中胃泌素、组织胺升高，刺激壁细胞分泌胃酸增加，本组资料表明，PHG、HU 出血发生率随静脉曲张程度加重而增加（$P<0.01$），随肝功能损伤程度加重而升高（$P<0.01$），与文献[3,4]结果相同，且与胃内 pH 值关系密切。

PHG、HU 出血一旦确诊就应进行积极的内科综合治疗，内镜检查发现溃疡灶有活动性出血者，经内镜局部喷洒止血剂如凝血酶等可达到满意的止血效果[5]；以降低门脉高压的药物如生长抑素（施他宁）、垂体加压素为首选，以及静滴法莫替丁或质子泵抑制剂奥美拉唑，抑制胃酸分泌促进粘膜修复，补充维生素 K1，可获得满意疗效。对经严格内科保守治疗仍反复出血的患者，只要全身情况及肝功能允许，应不失时机地选择外科手术。由于肝硬变的基本病因不能去除，HU 患者的溃疡同期愈合率比单纯性消化性溃疡的愈合率明显降低，因此疗程需适当延长。

通过本组病例分析认为，PHG、HU 出血值得临床重视。对于门脉高压上消化道出血如果血压平稳均应急诊胃镜检查，明确诊断，避免盲目认为食管胃底静脉曲张破裂出血行三腔二囊管压迫治疗而贻误病情。另外要注意降门脉压治疗，预防出血。本组病例中因并发溃疡性结肠炎、直肠溃疡、结肠癌、痔疮出血也占一定比例，因此，对于胃镜检查阴性的患者，应尽早行肠镜检查，排除肝硬变并下消化道出血疾患。

关键词：肝硬变；食管胃底静脉曲张；消化道出血
中图法分类号：R657.310.6 文献标识码：B

参考文献：

[1] 李益农, 陆星华. 消化内镜学[M]. 北京: 科学出版社, 1998. 178.

[2] 盛红光, 寿楠海. 门脉高压性胃病的研究现状与进展[J]. 山东医药, 1999, 39(11): 43—44.

[3] Primignani M, Dell' Era A, Fazzini L, *et al*. Portal hypertensive gastropathy in patients with cirrhosis of the liver[J]. Recenti Prog Med, 2001, 92(12): 735—740.

[4] Ferraz J G, Wallace J L. Underlying mechanisms of portal hypertensive gastropathy[J]. J Clin Gastroenterol, 1997, 25(Suppl 1): 73—78.

[5] Khanevich M D, Koshevoi A P. The treatment in ulcerative hemorrhages in patients with liver cirrhosis and portal hypertension[J]. Vestn Khir Im I I Grek, 2000, 159(2): 27—30.

（编辑 薛国文）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net