

## ◇ 经验与体会 ◇

## 全腔镜与开放食管癌三野淋巴结清扫术的临床应用与分析

吴君旭, 张明军, 石开虎, 赵旭东, 沙纪名, 汪裕琪, 徐 彪

**摘要** 回顾性分析食管癌患者 826 例, 其中行颈、胸、腹三切口食管癌三野淋巴结清扫术 52 例(开放组), 全腔镜下三野淋巴结清扫术 21 例(腔镜组), 比较全腔镜与开放手术在食管癌三野淋巴结清扫术中围术期并发症发生情况与疗效分析。开放组在手术时间、住院时间、术后引流、术后止痛药物应用时间、胸腔引流管拔除时间上明显长于腔镜组, 而在淋巴结清扫个数、左右喉返神经旁淋巴结清扫个数, 明显少于腔镜组, 心肺并发症、吻合口瘘明显多于腹腔镜组。全腔镜下食管癌三野淋巴结清扫术只是手术方式的改变, 在技术上安全可行, 值得推广。

**关键词** 全腔镜; 食管癌根治; 三野淋巴结清扫

**中图分类号** R 655.4

**文献标志码** A **文章编号** 1000-1492(2015)07-1039-04

食管癌是我国较常见的一种消化道恶性肿瘤, 发病率逐年上升, 手术切除肿瘤仍是目前最有效的治疗手段之一<sup>[1]</sup>, 近年来微创食管外科的发展, 全腔镜食管癌根治术逐渐成为常规手术<sup>[2]</sup>。自上世纪 80 年代开始开展的食管癌三野淋巴结清扫术, 与二野淋巴结清扫术比较, 研究<sup>[3-4]</sup>报道其 5 年生存率明显提高。特别对于胸中、上段食管癌患者, 三野淋巴结清扫术同时清扫颈、胸、腹三个手术区域的淋巴结, 显著降低了上纵隔及颈部局部淋巴结复发, 提高了术后 5 年生存率。该研究回顾性分析了安徽医科大学第二附属医院 2009 年 4 月 5 日~2014 年 12 月 5 日收治的食管癌患者 826 例患者的临床资料, 其中行传统经颈胸腹三切口联合三野淋巴结清扫术患者 52 例, 全腔镜食管癌根治联合三野淋巴结清扫

术 21 例, 结果分析报道如下。

## 1 材料与方法

**1.1 病例资料** 全组食管癌患者共 73 例, 行传统经颈胸腹三切口联合三野淋巴结清扫术患者 52 例作为开放组, 其中男 35 例, 女 17 例; 年龄 45~72 岁, 中位年龄 61 岁; 其中 I 期 7 例, II 期 31 例, III 期 14 例。全腔镜食管癌根治联合三野淋巴结清扫术 21 例作为腔镜组, 男 13 例, 女 8 例; 年龄 41~76 岁, 中位年龄 64 岁; 其中 I 期 4 例, II 期 11 例, III 期 6 例。术前均经纤维胃镜并行病理检查确诊。常规行颈胸腹部增强 CT 和颈部彩超检查, 其中胸上段食管癌 26 例、中段 35 例、下段 12 例, 病理类型均为鳞状细胞癌。纳入标准: 胸中、上以及部分下段食管癌, 术前 CT 和超声内镜未提示明显外侵, 无远处脏器转移, 无严重心肺功能不全。中上段患者术前显示上纵隔及颈部有肿大淋巴结, 行三野淋巴结清扫, 下段食管癌患者术中显示上纵隔有肿大淋巴结且术中病理为转移者行三野淋巴结清扫。所有病例既往无胸部手术史, 6 例有腹部手术史。切除的淋巴结分组, 与食管标本一起送病理检查。

**1.2 手术方法** 腔镜组: 全麻插入双腔气管导管或使用封堵器的单腔气管导管, 封堵右侧支气管满意后摆放体位。全胸腔镜下分离食管并清扫胸部淋巴结。患者左侧卧位, 观察孔选择在第 7 肋间腋中线, 右侧第 4 肋间腋前线切口 4 cm 作为主操作口; 右腋后线第 5 肋间切口 0.5 cm, 右第 8 肋间肩胛下角线 1 cm 切口作为辅助操作孔, 胸腔镜下分离下肺韧带, 显露下肺静脉并清扫下肺静脉淋巴结。切开纵隔胸膜于食管裂孔上方切开纵隔胸膜, 游离食管, 切断奇静脉。用电凝钩、超声刀游离食管及周围脂肪组织, 将食管充分游离至胸廓入口后系统分离并清

2015-04-24 接收

基金项目: 安徽省科技厅基金项目(编号: 11070403051)

作者单位: 安徽医科大学第二附属医院心胸外科, 合肥 230601

作者简介: 吴君旭, 硕士, 副主任医师, 责任作者, E-mail: wujunxu01@

163.com

nal fluid and peripheral blood leukocyte count ( $<5 \times 10^9/L$  or  $>20 \times 10^9/L$ ) were risk factors of poor prognosis of purulent meningitis in neonates. **Conclusion** The risk factors of poor prognosis of neonatal purulent meningitis were low sugar level of cerebrospinal fluid and abnormal peripheral blood leukocyte count.

**Key words** purulent meningitis; prognosis; risk factors; neonate

扫胸腔纵隔淋巴结,包括右侧左、右喉返神经旁淋巴结、气管前(Ⅱ-Ⅲ组)、气管旁(Ⅳ组)、隆突下(Ⅶ组)、食管旁(Ⅷ组)、下肺韧带旁(Ⅸ组)、隔上淋巴结。腹部操作,患者仰卧位,常规腹部5孔弧形戳孔,超声刀游离胃,保留胃网膜右血管,离断胃短血管和网膜左血管(清扫胃大弯淋巴结),胃后,副肝,胃右血管(清扫胃小弯淋巴结),骨骼化游离胃左动、静脉后离断(淋巴结清扫胃17组),进步清扫肝总动脉及脾动脉周围淋巴结(清扫胃18、19组淋巴结)。取上腹正中切口长约5 cm,将食管标本及胃取出,制成管状胃,经后纵隔上提至颈部,待行食管胃吻合。颈部,经颈部衣领状小切口,约8~10 cm,左右胸锁乳突肌前缘之间,游离皮瓣,分离出颈段食管,清扫气管食管旁沟(左、右喉神经旁淋巴结)、双侧锁骨上窝淋巴结(颈内动静脉外侧)、锁骨下静脉上方、颈外静脉下方之间)及颈内动静脉鞘旁淋巴结;食管胃颈部机械吻合。

开放组:经右胸后外侧第5肋间切口,离断第6肋后,探查肿瘤位置、大小及与周围组织,确定能够切除后,常规行游离切除食管肿瘤和清扫全纵隔淋巴结,重点清扫隆突下及左右喉返神经链旁淋巴结,术毕关胸。患者改平卧位,经颈部衣领状切口清扫气管食管旁沟(左右喉神经旁)、双侧锁骨上及颈内动、静脉旁淋巴结;经上腹部正中切口进腹,游离胃,保留胃网膜右血管,断胃网膜左、胃右、胃后、胃短、胃左血管,清扫贲门旁、胃小弯、胃大弯、胃左动脉旁、腹腔动脉旁及肝总动脉旁、脾动脉旁淋巴结。离断贲门,直线切割缝合器切割缝合,制成管状胃,将管状胃通过膈肌裂孔经食管床自颈部拉出,离断近端食管,将食管与胃行端侧机械吻合,切除的淋巴组织分组、与食管标本一起送病理检查。

1.3 统计学处理 采用SPSS 19.0软件进行分析,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。两两比较采用 $t$ 检验。

## 2 结果

开放组与腔镜组在平均手术时间、术中出血量、术后引流量、平均住院时间、淋巴结清扫个数、左右喉返神经旁淋巴结清扫个数、留置胸管时间、止痛药使用时间差异有统计学意义。见表1。术后并发症方面两组喉返神经损伤率、乳糜胸差异无统计学意义;心血管并发症、肺部并发症、吻合口瘘差异有统计学意义,腔镜组心血管、肺部并发症明显减少,吻

合口瘘减少。见表2。术后第7天恢复流食。吻合口瘘患者经肠内营养,局部引流后治愈经口进食;心血管并发症(心律失常)经药物治疗后缓解;肺部并发症患者中有1例因严重肺部感染导致呼吸衰竭死亡,其余经保守治疗好转。6例吻合口瘘患者住院时间为28~45 d,其余67例患者住院时间为7~35 d。术后随访51例,随访4月~5年,6例因肿瘤转移死亡,其余生活质量良好。

表1 两组手术相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 项目              | 开放组( $n=52$ ) | 腔镜组( $n=21$ ) |
|-----------------|---------------|---------------|
| 手术时间(min)       | 260 ± 36.4    | 177 ± 14.5*   |
| 术中出血(ml)        | 200 ± 5       | 82 ± 3*       |
| 术后引流(ml)        | 2 000 ± 28.0  | 1 100 ± 11.5* |
| 住院时间(d)         | 13.8 ± 1.7    | 9.2 ± 0.9*    |
| 淋巴结清扫(个)        | 19.2 ± 0.7    | 21.6 ± 5.2*   |
| 留置胸管时间(d)       | 4.8 ± 1.3     | 3.3 ± 1.4*    |
| 止痛药使用时间(d)      | 5.2 ± 0.9     | 2.8 ± 0.4*    |
| 左右喉返神经旁淋巴结清扫(个) | 9.3 ± 2.7     | 13 ± 3.1*     |

与开放组比较: \*  $P < 0.05$

表2 两组术后并发症比较[ $n$ (%) ]

| 组别  | $n$ | 喉返神经损伤  | 心血管并发症  | 肺部并发症    | 乳糜胸    | 吻合口瘘    |
|-----|-----|---------|---------|----------|--------|---------|
| 开放组 | 52  | 6(12.0) | 6(12.0) | 13(25.0) | 1(2.0) | 5(9.6)  |
| 腔镜组 | 21  | 3(14.2) | 0*      | 1(4.8)*  | 1(4.8) | 1(4.8)* |

与开放组比较: \*  $P < 0.05$

## 3 讨论

食管癌手术方式包括左胸径路、右胸径路食管癌切除,胃食管胸内吻合或颈部吻合,同时行淋巴结清扫。每种手术各有优缺点,左胸一切口手术简单易行,为多数术者选择,但淋巴结清扫不彻底易引起局部复发转移,5年生存率为20%~30%。目前一般推崇右胸入路Ivor-Lewis术合并二野清扫术或Akiyama术合并三野清扫术,5年生存率为37%左右<sup>[5]</sup>,其中双侧喉返神经链淋巴结的清扫是食管癌淋巴结清扫术中的重点,区域淋巴结复发是造成食管癌患者死亡的重要原因<sup>[6]</sup>。Tabira et al<sup>[7]</sup>发现三野淋巴结清扫能有效提高1~4个淋巴结转移或喉返神经旁淋巴结转移患者的生存率。目前在日本70%以上医院中广泛开展,为食管癌的标准手术术式<sup>[8]</sup>。但是三野淋巴结清扫术同样有手术时间长、创伤大、技术难度要求高、并发症多的缺点。

目前腔镜食管手术的核心问题之一在于如何显

露使手术更加安全,淋巴结清扫更加彻底,减少副损伤,这也是国内外微创领域一直探索的方向和热点<sup>[9-10]</sup>。掌握并熟练运用腔镜需要一个循序渐进的过程,开展需由易至难,量变到质变,不可一撮而就,否则会引起严重的并发症。特别是清扫左右喉返神经旁淋巴结,一定要清晰显露出神经,保持术野清晰,锐性解剖分离神经周围淋巴脂肪组织,确保没有损伤神经的前提下使用能量器械,避免损伤;术中操作程序化、流程化也很重要,这要求有一个配合默契的手术团队,可以有效缩短手术时间,减少副损伤及并发症发生。胸部操作首先游离食管后系统清扫各组淋巴结,腹部操作先游离胃大弯后胃小弯,先断胃左动静脉后胃后、胃短静脉,最后制作管状胃。颈部缩短衣领状切口至双侧胸锁乳头肌前缘约8 cm左右,通过游离皮瓣,腔镜下完成中央区及锁骨上淋巴结清扫,最后完成食管胃机械吻合。腔镜下行食管癌三野根治术的适应症多选择Ⅰ期、Ⅱ期、Ⅲ期为主,部分Ⅳ期也可以完成,肿瘤长度不是手术禁忌症,但肿瘤外侵与否则直接影响手术操作,T1、T2及大部分T3患者皆可在腔镜下完成手术,但T3患者与胸主动脉、气管及膜部粘连紧密则最好改开放手术。

淋巴结局部复发转移是食管癌的重要预后标志<sup>[11]</sup>,广泛颈胸腹三野淋巴结清扫术能系统清扫相关区域淋巴结,提高手术病理分期准确性、有效减少局部复发、提高5年生存率。如何减少创伤,降低并发症,优化手术方式是现阶段的难题,为此选择了腔镜下三野淋巴结清扫,本研究显示,腔镜手术优势明显,基本可以取代开放手术。而食管下段癌是否需要行三野清扫术目前仍有部分争议,如何选择合理的淋巴结清扫,保证治疗效果、降低手术风险是关键。较好的策略是术前筛选出可能从三野清扫术最大获益者,根据术中左右喉返神经旁淋巴结冰冻结果,作为前哨淋巴结,有转移者选三野,无转移者选二野即选择性食管癌三野清扫术<sup>[12-15]</sup>。能够有效降低喉返神经损伤等相关并发症发生率及治疗费用,缩短住院时间。

综上所述,应用胸腹腔镜联合食管次全切除并行三野淋巴结清扫手术,与开放手术比较整体手术时间短,出血少,心肺系统及其他并发症更低,恢复更快,生活质量更好,淋巴结清扫个数更高。在技术上是安全可行、值得推广。

## 参考文献

- [1] 方文涛,陈文虎.食管癌手术治疗原则和淋巴结清扫[J].中国癌症杂志,2011,21(7):522-52.
- [2] 张仁泉,葛威,康宁宁,等.食管癌外科治疗中联合腔镜的应用[J].中华胸心血管外科杂志,2012,28(5):268-70.
- [3] Shim Y M, Kim H K, Kim K. Comparison of survival and recurrence pattern between two-field and three-field lymph node dissections for upper thoracic esophageal squamous cell carcinoma[J]. J Thorac Oncol, 2010, 5(5):707-12.
- [4] 张德荣,柳硕岩,陈俊强,等.590例胸段食管鳞癌伴淋巴结转移患者三野根治术后生存分析[J].福建医药杂志,2012,34(5):1-3.
- [5] Li H, Hu B, You B, et al. Combined laparoscopic and thoracoscopic Ivor Lewis esophagectomy for esophageal cancer: initial experience from China[J]. Chin Med J (Engl), 2012, 125(8):1376-80.
- [6] Li H, Yang S, Zhang Y, et al. Thoracic recurrent laryngeal lymph node metastases predict cervical node metastases and benefit from three-field dissection in selected patients with thoracic esophageal squamous cell carcinoma[J]. J Surg Oncol, 2012, 105(6):548-52.
- [7] Tabira Y, Kitamura N, Yoshioka M, et al. Significance of three-field lymphadenectomy for carcinoma of the thoracic esophagus based on depth of tumor infiltration, lymph nodal involvement and survival rate[J]. J Cardiovasc Surg (Torino), 1999, 40(5):737-40.
- [8] Tachibana M, Kinugasa S, Yoshimura H, et al. Clinical outcomes of extended esophagectomy with three-field lymph node dissection for esophageal squamous cell carcinoma [J]. Am J Surg, 2005, 189(1):98-109.
- [9] Biere S S, van Berge Henegouwen M I, Maas K W, et al. Minimally invasive versus open oesophagectomy for patients with oesophageal cancer: a multicentre, open-label, randomised controlled trial [J]. Lancet, 2012, 379(9829):1887-92.
- [10] Luketich J D, Pennathur A, Awais O, et al. Outcomes after minimally invasive esophagectomy: review of over 1 000 patients [J]. Ann Surg, 2012, 256(1):95-103.
- [11] Greenstein A J, Litle V R, Swanson S J, et al. Prognostic significance of the number of lymph node metastases in esophageal cancer [J]. J Am Coll Surg, 2008, 206(2):239-46.
- [12] 王付增,程存拴,程云峰,等.选择性三野淋巴结清扫治疗胸中下段食管癌[J].中国医师杂志,2011,13(1):53-7.
- [13] 方强,韩泳涛,王少新,等.胸段食管鳞癌三野淋巴结清扫术的治疗效果和选择条件[J].中华肿瘤杂志,2012,34(3):212-5.
- [14] 吴君旭,于在诚.胸段食管癌喉返神经周围淋巴结清扫的临床意义[J].安徽医科大学学报,2006,41(6):713-4.
- [15] 宋庆青,刘文峰,李可志,等.选择性三野淋巴结清扫治疗胸段食管癌[J].中华全科医学,2009,7(3):236-7.

## 达芬奇机器人辅助腹腔镜前列腺癌根治术

周 骏 梁朝朝 施浩强 张贤生 郝宗耀 张翼飞 樊 松 王建忠 杨 诚 邵 胜

**摘要** 回顾性分析 5 例机器人辅助腹腔镜前列腺癌根治术 ( RARP ) 的临床资料及手术方法 , 5 例患者均顺利完成手术 , 无 1 例中转传统腹腔镜或开放手术 , 术后病理均证实为前列腺癌 , 术后随访 , 尿失禁及性功能恢复中。 RARP 安全、有效、微创 , 既可增加手术精细度 , 又可减轻术者的手术疲劳 , 值得推广。

**关键词** 前列腺癌; 前列腺癌根治术; 机器人辅助腹腔镜

**中图分类号** R 699.8; R 691.9

**文献标志码** A **文章编号** 1000-1492(2015)07-1042-03

前列腺癌是目前男性生殖系统最常见的恶性肿瘤 , 根治术是其最佳的治疗方法 , 而机器人辅助腹腔镜

镜前列腺癌根治术 ( robot-assisted radical prostatectomy , RARP ) 现已成为治疗局限性前列腺癌的推荐手术 , 可以取得减少手术创伤及并发症的效果<sup>[1]</sup>。安徽医科大学第一附属医院自 2014 年 9 月底引入达芬奇手术机器人系统以来 , 至 11 月 15 日已完成 5 例 RARP , 手术效果良好 , 现报道如下。

### 1 材料与方法

**1.1 病例资料** 患者 5 例 , 年龄 52 ~ 68 岁 , 中位年龄 64 岁 , 均为体检时显示前列腺特异性抗原 ( prostate specific antigen , PSA ) 升高入院 , PSA 为 7.5 ~ 22.77 ng/ml , 其中  $\leq 10$  ng/ml 4 例 , 10 ~ 20 ng/ml 0 例 ,  $\geq 20$  ng/ml 1 例 , 5 例患者术前均行经直肠前列腺穿刺活检术 , 证实为前列腺癌 , 其中 Gleason 评分  $\leq 6$  分 1 例 , 7 分 4 例 , 术前放射性核素全身骨扫描、胸片及核磁共振检查均未发现淋巴结及远处转移。

**1.2 手术方法** 患者行气管插管 , 全身麻醉 , 使用美国 Intuitive Surgical 公司的达芬奇手术机器人系统及机器人专用手术器械及部分传统腹腔镜手术器

2015-03-20 接收

**基金项目:** 国家临床重点专科建设项目 (2012) , 国家自然科学基金项目 ( 编号: 81170698 , 81370856 ) , 安徽省科技攻关项目 ( 编号: 12010402128 )

**作者单位:** 安徽医科大学第一附属医院泌尿外科 , 合肥 230022

**作者简介:** 周 骏 , 男 , 博士研究生 , 副主任医师;

梁朝朝 , 男 , 教授 , 主任医师 , 博士生导师 , 责任作者 , E-mail: liang\_chaozhao@163.com

## Comparison of 3-field lymphadenectomy in thoracic esophageal carcinomas and thorascopes esophageal carcinomas

Wu Junxu Zhang Mingjun Shi Kaihu et al

( Dept of Cardiothoracic Surgery , The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University , Hefei 230601 )

**Abstract** To compare perioperative complications and curative effect analysis of 3-field lymphadenectomy in thoracic esophageal carcinomas and thorascopes esophageal carcinomas , retrospective analysis of 826 cases of esophageal cancer patients. 52 cases were executed with thoracic surgery and 21 patients were executed with full thorascopic surgery. The thoracic surgery group in the operation time , hospitalization time , postoperative drainage , postoperative analgesic drug application time , thoracic drainage gallery extraction time were significantly longer than the thorascopic surgery group. The number of resected lymph nodes in the thorascopic surgery group were significantly more than in the thoracic surgery group. Cardiovascular complications , pulmonary complications and anastomotic fistula in the thorascopic surgery group were significantly more than in the thoracic surgery group. Thorascopic esophagectomy with 3-field lymphadenectomy was just a change in the way and worth promoting.

**Key words** complete thorascopic-laparoscopic; radical resection onesophageal carcinoma; 3-field lymphadenectomy