

全腔镜 Ivor-Lewis 术联合空肠造瘘术治疗 中下段食管癌 30 例疗效观察

肖洋, 刘建, 陈剑

[安徽医科大学附属安庆医院(安庆市立医院)心胸外科, 安徽 安庆 246003]

摘要:目的 探讨全腔镜 Ivor-Lewis 术联合空肠造瘘术在临床上的应用及疗效。方法 回顾性分析 80 例食管癌患者的临床资料。根据手术方式,分为全腔镜组($n=30$)和小切口组($n=50$)。全腔镜组采用全腔镜 Ivor-Lewis 术联合空肠造瘘术治疗方案;小切口组采用腹部小切口胸腹腔镜联合 Ivor-Lewis 术治疗方案。分别对比两组患者手术时间、术中失血量、置空肠营养管耗时、术后胸管引流量及胃肠减压管引流量、术后肺部感染、吻合口瘘等围手术期并发症发生例数、术后住院日数、术后疼痛评分、切口美容满意度等数据。结果 全腔镜组手术耗时(242.00 ± 18.69) min、术中失血量(153.83 ± 33.37) mL、置空肠营养管耗时(14.20 ± 3.47) min、住院日数(9.57 ± 1.85) d、术后疼痛评分[24 h 为(2.70 ± 0.70)分,48 h 为(2.10 ± 0.71)分,72 h 为(1.73 ± 0.83)分]、手术切口美容满意度均优于常规组[VAS 得分为(81.53 ± 9.35)分, Likert Scales 得分为(3.93 ± 0.785)分],均差异有统计学意义($P < 0.05$);两组患者在淋巴结清扫数目,术后胸管引流量及胃肠减压管引流量,二次开胸腹止血、吻合口瘘、胃壁坏死及胃残端瘘、乳糜胸、肺部感染及肺不张等并发症发生率方面,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 运用全腔镜食管癌根治术联合空肠造瘘术,保证了腹壁的完整性,手术切口瘢痕微小,术中出血减少,术后疼痛降低,有效缩短手术时间及治疗疗程,使得患者快速康复出院。

关键词:食管肿瘤;胸腔镜检查;手助腹腔镜检查;外科吻合口

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.07.026

Short-term outcomes of Ivor-Lewis operation in totally endoscopic esophagectomy combined with jejunostomy in 30 cases of middle and low esophageal carcinoma

XIAO Yang, LIU Jian, CHEN Jian

(Department of Cardiothoracic Surgery, Anqing Municipal Hospital, Anqing, Anhui 246003, China)

Abstract: **Objectives** To explore the clinical applications and value of Ivor-Lewis operation in totally endoscopic esophagectomy combined with jejunostomy. **Methods** The clinical data of 80 patients with esophageal cancer were retrospectively analyzed. According to the types of surgical methods, they were divided into research group (group A, $n=30$) and control group (group B, $n=50$). Group A was adopted Ivor-Lewis operation in totally endoscopic esophagectomy combined with jejunostomy. Group B was performed laparoscopy with abdominal incision combined with thoracoscope esophagectomy. In the aspects of operation time, intraoperative blood loss, time-consuming on placing jejunum nutrition tube, the postoperative hospitalization time, postoperative pain scores, postoperative chest tube and gastrointestinal decompression pipe volume of drainage, perioperative complications such as pulmonary infection and anastomotic fistula, the scores of satisfaction with surgical incision in cosmesis of the two groups were compared. **Results** The operation time (242.00 ± 18.69) min was shorter and intraoperative bleeding loss (153.83 ± 33.37) mL was remarkably reduced. The postoperative hospitalization time (9.57 ± 1.85) d was obviously shorten, postoperative pain scores (24 h: 2.70 ± 0.70 , 48 h: 2.10 ± 0.71 , 72 h: 1.73 ± 0.83), time-consuming on placing jejunum nutrition tube (14.20 ± 3.47) min were reduced, the scores of satisfaction with surgical incision in cosmesis (VAS: 81.53 ± 9.35 , Likert Scales: 3.93 ± 0.785) was higher in group A. there was were a significantly difference ($P < 0.05$). In the aspects of number of lymph node dissection, the incidence of secondary open chest or abdomen in order to stanch bleeding, and complications such as anastomotic fistula, pulmonary infection and chylothorax between the two groups, they were not significantly different ($P > 0.05$). **Conclusions** The application of Ivor-Lewis operation in totally endoscopic esophagectomy with jejunostomy could keep the integrity of the abdominal wall, reduce postoperative pain, make the incision scar tiny, reduce the intraoperative bleeding loss, shorten the period of treatment. It helps patients recover quickly.

Key words: Esophageal neoplasms; Thoracoscopy; Hand-assisted laparoscopy; Surgical stomas

最新研究报道表明我国食管癌发病率位居恶性肿瘤第三位,死亡率第四位,严重威胁我国人民健康^[1]。目前食管癌的治疗手段有手术切除、放化疗、靶向治疗等,手术切除仍为中下段食管癌首选治疗措施^[2]。近年来研究表明与传统开放手术比较,食管癌腔镜技术术后并发症总体发生率无明显改善,但术后住院时间及术中出血量显著减少,术后肺部感染等并发症的发生率也显著降低^[3-4]。随着管型吻合器的改良创新、胸腔镜技术在普胸外科的发展应用以及淋巴结清扫范围的扩大,微创食管癌手术逐渐突出其优势,并被患者所接受^[5]。我科自2015年逐步开展普通吻合器行胸腔吻合的全腔镜Ivor-Lewis术联合空肠造瘘术,本研究评价其在临床应用的可行性,为其在临床上的广泛开展提供理论依据,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析安徽医科大学附属安庆医院(安庆市立医院)2015年10月至2017年6月连续收治确诊的食管癌患者80例(电子胃镜及病理活检确诊)的临床资料。纳入标准:(1)血尿便常规、肝肾功能、肺功能、超声心动图、凝血功能评估能耐受手术;(2)行食管钡餐造影、电子纤维胃镜检查提示病灶位于食管中下段;(3)胸腹部CT、颅脑MRI检查,无远处转移;(4)患者临床分期为T₁₋₃N₀₋₁M₀(根据UICC-AJCC第7版TNM分期)^[6]。治疗上取得知情同意及医学伦理委员会批准。随机数字表法选择分配治疗方法。其中30例采用全腔镜下Ivor-Lewis术联合空肠造瘘术为全腔镜组(*n* = 30);50例采用腹部小切口胸腹腔镜联合Ivor-Lewis术为小切口组(*n* = 50)。两组患者在性别、年龄、肿瘤位置及病理类型、临床分期均差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表1。

1.2 治疗方法

1.2.1 全腔镜组 采用静脉复合全身麻醉,双腔气管插管,单肺通气。腹部操作阶段:患者取头部抬高30°仰卧位,建立充分的二氧化碳人工气腹,于脐左侧约2 cm置入腹腔镜。于右侧腋前线肋缘下2 cm、右侧锁骨中线平脐上方约3 cm处分别置入5 mm及12 mm Trocar为主操作孔,在剑突下2 cm、左侧腋前线肋缘下5 cm各置入5 mm Trocar为副操作孔。剑突下操作孔送入弹簧钳,暴露肝脏并探查肝门处,有无淋巴结转移,离断肝胃韧带,脾胃韧带,胃结肠韧带。清扫胃左动脉旁淋巴结及脾动脉旁淋巴结。探查保护胃网膜右动脉弓,胃游离满意后,在腔镜下用强生ECR60RB切割缝合器从胃小弯的远端

表1 两组一般临床资料比较				
项目	全腔镜组 (<i>n</i> = 30)	小切口组 (<i>n</i> = 50)	<i>t</i> (χ^2) 值	<i>P</i> 值
年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	65.97 ± 7.46	64.60 ± 7.10	0.818	0.416
性别				
(男/女)/例	20/10	31/19	(0.177)	0.664
肿瘤位置/例			(1.204)	0.273
中1/3	17	22		
下1/3	13	28		
临床分期/例			(-0.733)	0.464
I	5	9		
II a	6	13		
II b	10	17		
III a	9	11		
病理类型/例			(0.212)	0.900
鳞癌	23	40		
腺癌	3	5		
其他	4	5		

开始制作管状胃,将管胃缝在预切除标本上,送至胸腔。腹腔镜下行空肠造瘘,距离Treitz韧带约25 cm处用3-0prolene缝直径约1 cm荷包,荷包上缘缝合一个半荷包牵引固定使用。线自左侧腋前线肋缘下Trocar处引出,使用超声刀切开荷包中心处肠壁;腔镜直视下置入导丝及营养管,并向空肠袢远端送入,固定空肠营养管。胸部操作阶段:腹部操作完成后,取左侧卧位,通常采用3个Trocar入路,右侧腋中线第7肋间置入10 mmTrocar即为观察孔,右侧腋前线第4肋间置入另一个10 mmTrocar孔为主操作孔,腋后线第7肋间置入5 mmTrocar为副操作孔;采用右侧支气管封堵及人工气胸,使肺塌陷,更好地暴露手术视野。松解下肺韧带。打开食管两侧的纵膈胸膜至奇静脉上方,用Hem-o-lock钳夹奇静脉弓后离断,纱布条牵引游离胸部食管至胸膜顶处,清扫食管旁、隆突下、右侧喉返神经旁淋巴结,保护双侧喉返神经。脊柱前方识别胸导管,预防性结扎避免术后乳糜胸。距肿块上缘5 cm以上行荷包缝合后切断食管,置入强生25 mm管状吻合器抵钉座并结扎荷包缝线。自膈肌裂孔处上拉管胃至右侧胸腔,胸腔内置入吻合器中心杆,链接抵钉座和吻合器中心杆。激发吻合。直线型切割缝合器封闭残端。置入胃肠减压管,于观察孔内放置胸腔引流管。

1.2.2 小切口组 腹腔操作阶段:游离胃及清扫淋巴结同全腔镜组。胃游离满意后,腹部正中切开一长约5 cm的切口,切断食管及胃,将游离满意的胃拉出腹腔外,使用75~3.5 mm切割缝合器从His角

处开始制作管胃,然后将成形的管胃与食管下段用丝线连接后放置腹腔内,关闭腹部切口。

胸腔镜操作:操作步骤同全腔镜组,只是放置营养管方式不同,确认吻合良好后,直线型切割缝合器封闭残端。嘱麻醉医生协助,经鼻腔一同插入胃肠减压管及营养管,打开腹部切口盲探,在术者的帮助下插至十二指肠水平以下,营养管确认在位后固定,关闭腹部切口。胸腔内充分止血,放置引流管后,关闭胸部切口。

1.3 观察指标 统计手术时间、术中失血量、淋巴结清扫数目、置空肠营养管耗时、术后胸管及胃肠减压管引流量、术后住院日数、术后疼痛评分(Prince-Henry法)、二次开胸腹止血、吻合口瘘、胃壁坏死及残端瘘、肺部感染等围手术期并发症发生例数、手术切口美容满意度评分(VAS 及 Likert Scales 法)。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 18.0 统计学软件对数据进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用百分率(%)表示,组间均数比较采用两独立样本 t 检验,计数资料分析采用 χ^2 检验或 Fisher's 确切概率法,等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中及术后情况比较 两组在手术时间、置空肠营养管耗时、术中失血量、术后住院日数、术后 24 h、48 h、72 h 疼痛评分等的对比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者在术后胸引管及胃肠减压管 24 h、48 h、72 h 引流量、淋巴结清扫数目方面,均差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表 2。

2.2 两组患者术后早期并发症情况比较 两组患者在术后早期吻合口瘘、术后肺部并发症、二次开胸腹止血、胃壁坏死及残端瘘发生率的比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表 3。

2.3 手术切口美容及满意度评分结果比较 采用 HWES 及 Likert Scale 方法对手术切口美容满意度进行评分。评分结果差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 4。

3 讨论

腹部小切口胸腹腔镜联合 Ivor-Lewis 术在我国广泛应用于临床。手术顺利的关键步骤是管胃制作、胃食管吻合及消化道重建^[7]。该术式管胃的制作是在腔镜下游离胃满意后,剑突下取约 5 cm 辅助小切口,将游离的胃提至腹腔外,使用 75 ~ 3.5 mm 切割缝合器从 His 角处开始制作管胃,回纳至腹腔。管状胃降低了吻合口瘘的发生率及有效预防了胸胃

表 2 两组患者手术中及术后情况比较/ $\bar{x} \pm s$

项目	全腔镜组 (<i>n</i> = 30)	小切口组 (<i>n</i> = 50)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
手术时间/min	242.00 ± 18.69	263.70 ± 23.69	-4.279	<0.001
失血量/mL	153.83 ± 33.37	208.50 ± 48.49	-5.444	<0.001
淋巴结清扫数目/枚	16.56 ± 2.78	17.84 ± 5.35	-1.399	0.166
置营养管耗时/min	14.20 ± 3.47	19.76 ± 6.72	-4.863	<0.001
术后住院日数/d	9.57 ± 1.85	11.84 ± 2.89	-3.857	<0.001
术后疼痛评分/分 ^a				
24 h	2.70 ± 0.70	3.60 ± 0.49	-6.162	<0.001
48 h	2.10 ± 0.71	2.92 ± 0.57	-5.689	<0.001
72 h	1.73 ± 0.83	2.54 ± 0.65	-4.860	<0.001
术后胸管引流量/mL				
24 h	180.67 ± 41.93	171.00 ± 52.23	0.860	0.392
48 h	198.33 ± 91.77	193.80 ± 70.70	0.232	0.817
72 h	168.67 ± 75.83	180.20 ± 114.47	-0.490	0.625
胃肠减压管引流量/mL				
24 h	96.33 ± 39.43	79.20 ± 38.54	1.897	0.063
48 h	99.33 ± 42.50	91.20 ± 56.58	0.680	0.499
72 h	139.67 ± 132.34	94.80 ± 75.87	1.931	0.057

注:^a采用 Prince-Henry 法,即静息状态下有剧烈疼痛,无法忍受为 4 分;静息状态下有疼痛发生,但较轻可以忍受为 3 分;深呼吸时有疼痛发生为 2 分;仅咳嗽时有疼痛发生为 1 分;咳嗽时无明显感觉为 0 分

表 3 两组患者术后并发症比较/例(%)

组别	例数	二次开胸、 腹止血	吻合 口瘘	胃壁坏死及 残端瘘	肺部感染及 肺不张	乳糜胸
全腔镜组	30	1(3.3)	2(6.7)	0(0)	3(10.0)	2(6.7)
小切口组	50	1(2.0)	6(12.0)	1(2.0)	9(18.0)	2(4.0)
χ^2 值		0.137	0.593	0.608	0.941	0.281
<i>P</i> 值		0.712	0.441	0.436	0.332	0.596

表 4 两组患者手术切口美容满意度评分结果比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	VAS (最大分值 100 mm)	Likert Scales (最大分值 5)
全腔镜组	30	81.53 ± 9.35	3.93 ± 0.79
小切口组	50	71.86 ± 13.34	3.12 ± 0.87
<i>t</i> 值		3.802	4.188
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001

注:VAS(Visual Analog Scale)以 100 mm 线测量的视觉模拟尺度;Likert Scales 分为:非常满意 5 分,很满意 4 分,满意 3 分,不满意 2 分,非常不满意 1 分

综合征的发生。有研究指出淋巴结清扫范围及手术切口微创化处理是影响食管癌术后并发症的关键所在^[8]。我院自 2015 年开始逐渐摒弃该方式制作管胃,开始实施全腔镜食管癌根治术,避免了因剑突下切口破坏腹壁完整性导致术后腹式呼吸、咳嗽及活动时疼痛加剧。患者对深呼吸、咳嗽排痰及术后早期下床活动产生恐惧感,长期卧床影响了术后肺功

能恢复。疼痛的评估主观性比较强,且评分方法较多。考虑到大多数患者为中老年阶段,接受教育程度相对较低且语言表达能力差,故采用 Prince-Henry 方法进行评估。与腹部小切口组及传统开放术式比较,全腹腔镜组患者术后疼痛评分明显降低,差异有统计学意义,这与已发表的研究结果^[9-10]基本相一致。全腹腔镜食管癌切除术,腹部操作均在腔镜下进行,实现了腹部完全微创化,手术切口瘢痕相对美观,在心理上易于接受,对手术切口美容满意度高。

随着腔镜技术熟练应用、超声刀“锐利”、止血效果确切、无烟雾干扰、视野清晰,使得操作层次显露更佳^[11]。全腹腔镜组淋巴结清扫(16.56 ± 2.78)枚,可达到食管癌开放手术淋巴结清扫效果,与国内外报道的数据基本符合^[12-14]。在出血量方面,全腹腔镜组具有明显优势,全腹腔镜无腹部切口辅助,减少腹壁切口的出血。在腔镜下采用强生 ECR60RB 切割缝合器制作管状胃,切割器锋利且成钉闭合效果好,闭合后胃壁组织渗血少,管状胃制作牢靠。同时腔镜下制作管状胃,极大地避免了对管状胃的牵拉损伤。本研究使用的空肠造瘘法也避免经鼻盲插营养管对管状胃壁损伤及造成的胃壁撕裂出血。

手术创伤直接影响术后肺功能恢复程度。为了最大限度地避免术后肺功能损伤,应尽力缩短手术及麻醉时间。全腹腔镜组比腹部小切口组所需的手术时间更少,首先是因为减少了腹壁上的切口,节约了开关腹的时间。其次是空肠造瘘置管无须增加切口,直视下行空肠造瘘放置营养管,操作过程可视可控,主刀医生和助手易于配合^[15]。腹部小切口组,采用经鼻一同盲插胃肠减压管及十二指肠营养管,易在重建的消化道打折盘曲。助手手指伸进腹部切口盲探指导,难于配合,操作费时费力。对于肥胖患者、既往有胃十二指肠溃疡致幽门口粘连、术中幽门口游离不佳的患者,经鼻放置十二指肠营养管更加困难。经过长期的经验积累,主刀医生可进一步缩短全腹腔镜 Ivor-Lewis 术式手术时间,减小损伤。

全腹腔镜组患者均成功实施腹腔镜下空肠造瘘术,无并发症发生。腔镜下行空肠造瘘术较经鼻放置十二指肠营养管具有如下明显优点:(1)不需要经鼻放置十二指肠营养管,可减少对鼻咽喉部黏膜刺激,患者耐受程度高,对日常生活影响小^[16];(2)经鼻肠内营养管系带固定于面部不牢靠,对于术后躁动的患者而言,管道脱落的风险大为增加。腹腔镜空肠造瘘术极大程度上避免了该系列不良事件的发生;(3)腹腔镜下行空肠造瘘术,营养管放置位置距幽门口较远,在一定程度上减少了返流的发生,降

低了吸入性肺炎的发生率^[17]。食管癌术后肺部并发症主要包括肺不张、肺部感染、肺动脉栓塞及急性肺损伤^[18]。两组患者均未出现肺动脉栓塞及急性肺损伤,但均有不同程度肺部感染及肺不张发生。本研究中,与小切口组比较,全腹腔镜组淋巴结清扫数目、二次开胸腹止血、胸管及胃管引流量、吻合口瘘、胃壁坏死及残端瘘、肺部感染等并发症发生率,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明全腹腔镜 Ivor-Lewis 术联合空肠造瘘术并未增加手术并发症,能够达到与腹部小切口胸腹腔镜联合 Ivor-Lewis 术相同的临床疗效,完全微创且安全可行,能达到肿瘤学根治要求,减少患者术后疼痛,有效缩短疗程,但本研究病例较少,有待进一步收集病例,统计分析数据结果。

参考文献

- [1] CHEN W, ZHENG R, BAADDE PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [2] HSUPK, HUANG CS, Wu YC, et al. Open versus thoracoscopic esophagectomy in patients with esophageal squamous cell carcinoma[J]. World J Surg, 2014, 38(2): 402-409.
- [3] NAFTEUX P, MOONS J, COOSEMANS W, et al. Minimally invasive oesophagectomy: a valuable alternative to open oesophagectomy for the treatment of early oesophageal and gastro-oesophageal junction carcinoma[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2011, 40(6): 1455-1463.
- [4] BIERE SS, VAN BERGE HENEGOUWEN MI, MAAS KW, et al. Minimally invasive versus open oesophagectomy for patients with oesophageal cancer: a multicentre, open-label, randomised controlled trial[J]. Lancet, 2012, 379(9829): 1887-1892.
- [5] 赫捷. 中国食管癌流行病学现状、诊疗现状及未来对策[J]. 中国癌症杂志, 2011, 21(7): 501-504.
- [6] 谭黎杰, 唐汉. 食管癌腔镜和开放手术选择的评价[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(9): 971-974.
- [7] AWAD H, MALIK O, HOLLIS K, et al. Bronchial blocker versus double-lumen tube for lung isolation with massive hemoptysis during cardiac surgery[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2013, 27(3): e26-e28. DOI: 10.1053/j.jvca.2012.11.018.
- [8] KITAGAWA Y. Individualized and minimally invasive surgical treatment for esophageal cancer[J]. Ann Thorac Cardiovasc Surg, 2009, 15(2): 71-73.
- [9] 陈保富, 朱成楚, 王春国, 等. 胸腔镜腹腔镜联合手术与开放手术治疗食管癌同期临床对照研究[J]. 中华外科杂志, 2010, 48(16): 1206-1209.
- [10] 李庆庆, 王征, 罗全, 等. 腹部无小切口腹腔镜联合右胸小切口 Ivor-Lewis 食管癌根治术 30 例近期疗效[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25(3): 381-385.
- [11] 刘晟, 仇明, 江道振, 等. 微创手术学习曲线的新概念与临床意义[J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(1): 5-6.
- [12] KINJO Y, KURITA N, NAKAMURA F, et al. Effectiveness of combined thoracoscopic-laparoscopic esophagectomy: comparison of postoperative complications and midterm oncological outcomes in