doi:10.11659/jjssx.07E020144

·临床研究·

空肠造瘘术分别联合 Ivor-Lewis 术与 McKeown 术治疗中下段食管癌的短期效果

徐 琛,蒋 莉,陶 夏,李 俊,叶 静,沈文军 (上海市胸科医院/上海交通大学附属胸科医院重症监护室,上海 200030)

[摘 要] **目的** 探讨空肠造瘘术分别联合 Ivor-Lewis 术与 McKeown 术治疗中下段食管癌的短期效果。**方法** 回顾性分析 127 例中下段食管癌患者的临床资料,按照手术方式分为 Ivor-Lewis 组(IL 组,72 例)与 McKeown 组(MK 组,55 例)。IL 组行空肠造瘘术联合 Ivor-Lewis 术,MK 组行空肠造瘘术联合 McKeown 术。比较 2 组患者手术指标、术后炎症因子水平、术后并发症及复发情况。**结果** IL 组患者手术时间、术后进食时间及术后住院时间均显著短于 MK 组,胸腔引流管留置时间长于 MK 组,住院费用高于 MK 组,差异均有统计学意义($P<0.05$);2 组患者术中失血量、淋巴结清扫数目比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。重复测量方差分析显示,时点效应可显著影响肿瘤坏死因子-α(TNFα)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)的水平;而手术方式、时点以及手术方式交互效应均不会影响 TNF-α、IL-6、IL-8 水平。2 组患者术后并发症发生率及术后 6 个月内复发率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 空肠造瘘术联合 Ivor-Lewis 术与空肠造瘘术联合 McKeown 术治疗中下段食管癌短期效果相当,但空肠造瘘术联合 Ivor-Lewis 术手术时间、术后进食时间、术后住院时间较短,胸腔引流管留置时间较长,住院费用较高。

[关键词] 空肠造瘘术;Ivor-Lewis 术;McKeown 术;中下段食管癌;短期疗效

[中图分类号] R735.1 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-07-23

Short-term effect of jejunostomy combined with Ivor-Lewis operation and McKeown operation on middle and lower esophageal cancer

XU Chen, JIANG Li, TAO Xia, LI Jun, YE Jing, SHEN Wen-jun (Intensive Care Unit, Shanghai Chest Hospital/Shanghai Chest Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200030, China)

Abstract: Objective To investigate the short-term effect of jejunostomy combined with Ivor-Lewis operation and McKeown operation respectively in the treatment of middle and lower esophageal cancer. **Methods** The clinical data of 127 patients with middle and lower esophageal cancer were retrospectively analyzed. These patients were divided into the Ivor-Lewis group (IL group, 72 cases) and the McKeown group (MK group, 55 cases) according to surgical method. The IL group received jejunostomy combined with Ivor-Lewis operation, while the MK group received jejunostomy combined with McKeown operation. The operation indexes, postoperative inflammatory factors, postoperative complications and disease recurrence between the two groups were compared. **Results** The operation time, postoperative feeding time and postoperative hospital stay of IL group were significantly shorter than those of MK group, the indwelling time of thoracic drainage tube was longer than that of MK group, and the hospitalization cost was higher than that of MK group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in intraoperative blood loss and number of lymph node dissection between the two groups ($P>0.05$). The analysis of variance showed that the time effect could significantly affect the levels of tumor necrosis factor-α (TNF-α), interleukin-6 (IL-6) and interleukin-8 (IL-8) in the two groups at different time points after operation, while the interaction effect of operation mode, time point and operation mode did not affect the levels of TNF-α, IL-6 and IL-8. There was no significant difference in the incidence of postoperative complications or recurrence rate within 6 months between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The short-term effect of jejunostomy combined with Ivor-Lewis operation and jejunostomy combined with McKeown operation is equivalent for the treatment of middle and lower esophageal cancer, but jejunostomy combined with Ivor-Lewis operation has shorter operation time, shorter postoperative feeding time, shorter postoperative hospitalization time, longer indwelling time of thoracic drainage tube and higer hospitalization cost.

Keywords: jejunostomy; Ivor-Lewis operation; McKeown operation; middle and lower esophageal cancer; short-term efficacy

---

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(H0218);上海市胸科医院科技发展基金(2019YJHL13);上海市教委护理高原学科建设项目(Hlgy1910qnhb)

[通信作者] 李 俊,E-mail:junlixkyy@163.com

目前中下段食管癌的治疗仍以手术为主,随着近年来临床微创技术不断发展,微创食管癌根治术逐渐成为了食管癌的治疗趋势[1],其中微创 Ivor-Lewis 术、全腔镜微创 McKeown 术是治疗中下段食管癌的常用术式,2 种术式较传统开胸开腹手术创伤小、疼痛轻、恢复快、并发症少,但存在术后短期内不能进食、营养供给不足的缺点,在一定程度上影响患者预后[2]。因此解决食管癌手术患者进食问题,保证术后营养供给,对患者预后有重要意义。由此,空肠造瘘术应运而生,该术式可解决食管癌手术患者无法进食的问题,有助于维持患者营养,促进术后恢复,并且可长期放置在手术切口护理较好的患者体内,无严重并发症[3]。目前关于 Ivor-Lewis 术与 McKeown 术治疗食管癌的效果存在一定争议,较多报道显示 Ivor-Lewis 术与 McKeown 术治疗效果相当,但 McKeown 术并发症发生率较高,也有报道显示,McKeown 术病灶切除较 Ivor-Lewis 术彻底,淋巴结清除度更高,短期效果更好[4]。故本研究对比空肠造瘘术分别联合 Ivor-Lewis 术与 McKeown 术治疗中下段食管癌的效果,旨在为临床中下段食管癌的治疗提供进一步参考,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2018 年 6 月至 2019 年 10 月我院收治的 127 例中下段食管癌患者的临床资料,根据手术方式分为 Ivor-Lewis 组(IL 组,72 例)与 McKeown 组(MK 组,55 例)。IL 组采用空肠造瘘术联合微创 Ivor-Lewis 术进行治疗,MK 组采用空肠造瘘术联合微创 McKeown 术进行治疗。2 组患者年龄、性别、肿瘤部位、TNM 分期及病理类型比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。纳入标准:①临床资料完整;②符合《食管癌规范化诊治指南》[5]中食管癌诊断标准,经病理学检查确诊;③影像学检查提示病灶位于食管中下段;④术前分期为 $T_{1-3}N_{0-1}M_0$;⑤手术由同一团队完成;⑥均为腹腔镜手术。排除标准:①术前接受其他辅助治疗;②肝、肾、心脑血管、肺等功能严重异常;③免疫功能障碍;④肿瘤明显侵犯周围组织、远处转移或合并其他恶性肿瘤。本研究经我院伦理委员会批准(KS2055)。

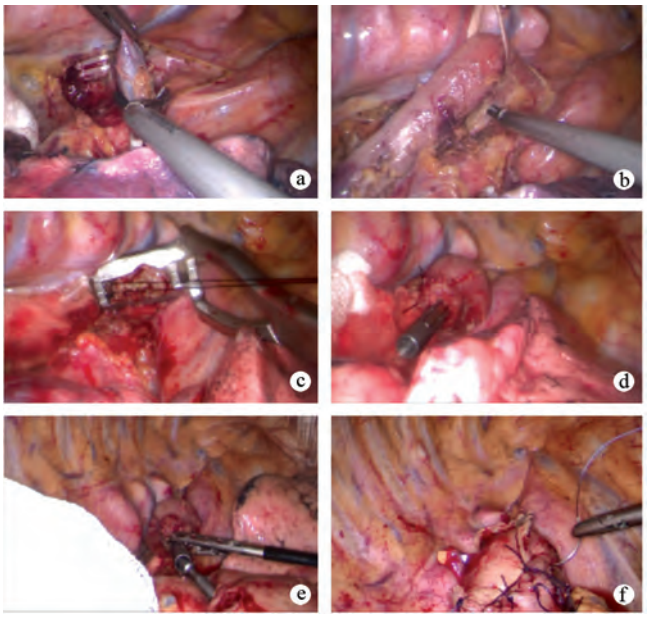
表 1 患者临床资料比较

组别	n	年龄/岁	性别/例(%)		肿瘤部位/例(%)		TNM 分期/例(%)			病理类型/例(%)		
			男	女	中段	下段	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	鳞癌	腺癌	其他
IL 组	72	62.68±9.85	51(70.83)	21(29.17)	38(52.78)	34(47.22)	34(47.22)	26(36.11)	12(16.67)	55(76.39)	7(9.72)	10(13.89)
MK 组	55	62.96±10.23	38(69.09)	17(30.91)	30(54.55)	25(45.45)	26(47.27)	20(36.36)	9(16.36)	43(78.18)	6(10.91)	6(10.91)
t/χ^2		0.156	0.045		0.039		0.002			0.276		
P		0.876	0.832		0.843		0.962			0.600		

1.2 治疗方法

空肠造瘘术:胃充分游离后,于贲门处离断食管,腹腔镜引导切割缝合器制作管状胃,将管状胃固定于标本切除处,上提至胸腔;距离十二指肠悬韧带 25 cm 左右处用 3-0 Prolene 线缝直径约 1.0 cm 的荷包,荷包上缘缝 1 个半荷包固定;超声刀切开荷包中心处肠壁,腔镜直视置入并固定空肠营养管,检查无活动性出血后,逐层缝合关闭腹腔切口。

IL 组(图 1):患者全身麻醉后取平卧位,常规消毒,建立 CO_2 人工气腹。于腹部正中作切口进入腹腔,游离胃大小弯,清扫胃周围淋巴结、贲门旁淋巴结及腹腔动脉旁淋巴结,行空肠造瘘术,关闭腹腔切口。调整体位为左侧卧位,于右侧腋中线第 7 肋骨间和右侧第 4 肋骨间取 3.5 cm切口作为主操作孔,右侧腋后线第 7 肋骨间作切口,打开食管两侧纵隔胸膜至奇静脉上方,Hemo-Lock 夹闭离断奇静脉弓,游离胸中下段食管,清扫胸段食管旁、喉返神经旁、主支气管旁、隆凸下及膈肌上淋巴结。离断食管,上提胃至右胸顶部,行胃—食管器械吻合,激发吻合,第 7 肋腋后置入减压管和胸腔引流管,关闭胸腔。

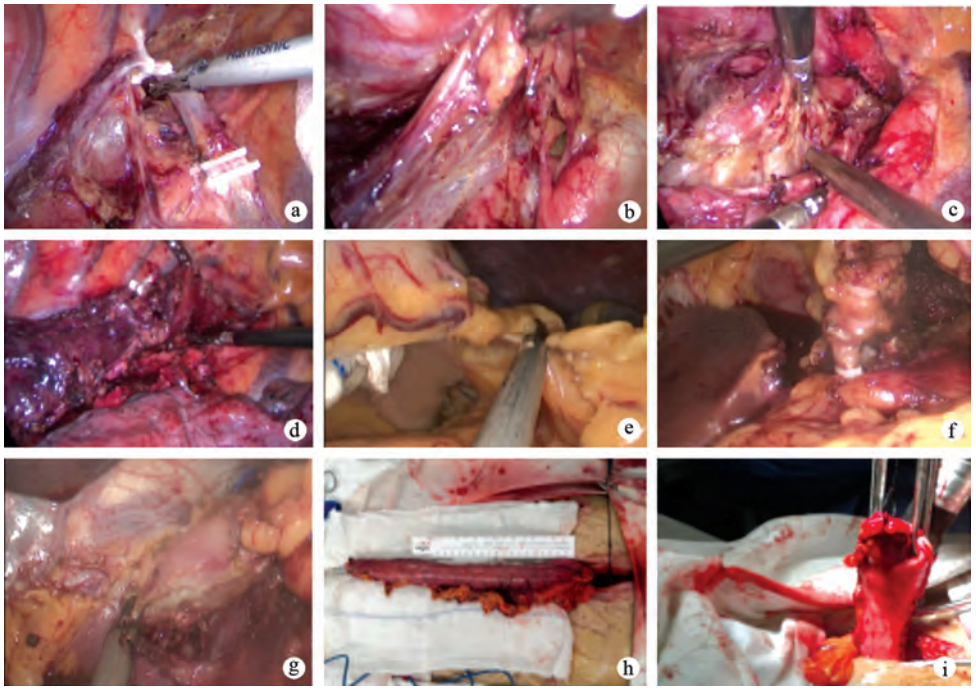


a:离断奇静脉;b:游离中下段食管;c:放置近端食管荷包钳;d:放置近端吻合器钉座;e:圆形吻合器吻合;f:残端包埋

图 1 两切口 Ivor-Lewis 术操作方法

MK 组(图 2):患者全身麻醉后取左侧卧位,常规消毒,于右胸部后外侧作切口,游离食管,清扫胸腔及周围淋巴结。调整体位为平卧右偏头位,一次性穿刺空肠造瘘管进行空肠造瘘。离断颈部食管,制作管状胃,上提至左颈顶部,行胃—食管吻合,放置减压管,检查无活动性出血后,逐层缝合关闭腹腔切口和颈部切口。

所有患者术后均禁食 1 周,60% 复方泛影葡胺上消化道显像确认切口吻合后可指导进食方案。术后 7~8 d拔除营养管,并指导患者在能力范围内进行康复训练。



a:离断奇静脉;b:清扫右喉返神经旁淋巴结;c:清扫左喉返神经旁淋巴结;d:完成胸段食管游离;e:游离胃大弯侧系膜;f:离断胃左动脉;g:游离食管裂孔;h:制作管状胃;i:颈部器械吻合

图 2 三切口 McKeown 术操作方法

1.3 观察指标

观察并记录 2 组患者手术指标,包括手术时间、术中失血量、淋巴结清扫数目、术后进食时间、术后住院时间、胸腔引流管留置时间、住院费用。于术后 1、3、5 d清晨采集患者空腹外周静脉血 5 mL,采用流式细胞仪检测肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α,TNF-α)、白细胞介素-6(interleukin-6,IL-6)、白细胞介素-8(interleukin-8,IL-8)等炎症因子水平。观察并记录 2 组患者并发症(喉返神经损伤、心律失常、肺部感染及肺不张、吻合口瘘、胃壁坏死及残端瘘、二次开胸止血、肠梗阻)发生情况。术后随访 6 个月,比较 2 组患者复发情况。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计软件处理数据,符合正态分布的计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,同时点组间指标比较采用独立样本 t 检验,不同时点组间指标比较采用重复测量方差分析;计数资料用率(%)表示,采用 χ^2 检验或 *Fisher* 确切概率法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者手术情况比较

与 MK 组相比,IL 组患者手术时间、术后进食时间及术后住院时间较短,胸腔引流管留置时间较长,住院费用较高,差异均有统计学意义($P<0.05$);2 组患者术中失血量、淋巴结清扫数目比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 患者手术情况比较

组别	n	手术时间/min	术中失血量/mL	淋巴结清扫数目/个	胸腔引流管留置时间/d	术后进食时间/d	术后住院时间/d	住院费用/元
IL 组	72	262.65 ± 49.78	156.13 ± 52.43	29.47 ± 8.88	10.44 ± 2.43	10.54 ± 2.22	14.78 ± 2.47	82 455.48 ± 2 431.43
MK 组	55	303.04 ± 60.13	158.87 ± 48.47	30.17 ± 9.80	9.43 ± 2.29	11.47 ± 2.49	15.72 ± 2.36	71 544.65 ± 2 015.23
t		4.139	1.129	0.421	2.379	2.219	2.166	26.946
P		0.000	0.261	0.675	0.019	0.028	0.032	0.000

2.2 患者术后不同时间点炎症因子水平比较

结果显示,时点效应可以显著影响 TNF-α、IL-6、IL-8 水平,而手术方式以及时点和手术方式交互效应均不会影响 TNF-α、IL-6、IL-8 水平,提示 2 种手术方式患者 TNF-α、IL-6、IL-8 水平随着时点变化的趋势差别不明显,见表 3。

2.3 患者并发症及复发情况比较

2 组患者术后并发症发生率及术后 6 个月内复发率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 4、5。

表 3 患者术后不同时间点炎症因子水平比较(ng/mL)

组别	n	TNF-α			IL-6			IL-8		
		术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d
IL 组	72	2.77±0.74	2.17±0.63	1.29±0.45	3.87±0.93	3.32±0.76	2.39±0.68	3.65±0.93	3.21±0.83	2.58±0.79
MK 组	55	2.96±0.89	2.28±0.70	1.36±0.42	4.26±0.81	3.47±0.86	2.51±0.67	3.87±1.04	3.35±0.88	2.64±0.78
F		$F_{时点}=520.543, F_{交互}=0.790, F_{组间}=1.939$			$F_{时点}=272.379, F_{交互}=2.282, F_{组间}=3.533$			$F_{时点}=147.688, F_{交互}=0.715, F_{组间}=1.390$		
P		$P_{时点}=0.000, P_{交互}=0.376, P_{组间}=0.166$			$P_{时点}=0.000, P_{交互}=0.104, P_{组间}=0.062$			$P_{时点}=0.000, P_{交互}=0.400, P_{组间}=0.241$		

表 4 患者术后并发症发生情况比较[例(%)]

组别	n	吻合口瘘	喉返神经损伤	胃壁坏死及残端瘘	二次开胸止血	心律失常	肠梗阻	肺部感染及肺不张
IL 组	72	1(1.39)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(5.56)
MK 组	55	4(7.27)	3(5.45)	1(1.82)	2(3.64)	3(5.45)	1(1.82)	8(14.55)
$\chi^2/Fisher$		2.854						2.945
P		0.091	0.079	0.433	0.186	0.079	0.433	0.086

表 5 患者术后 6 个月内复发情况比较[例(%)]

组别	n	纵隔内	淋巴结	血行	合计
IL 组	72	2(2.78)	3(4.17)	1(1.39)	6(8.33)
MK 组	55	2(3.64)	2(3.64)	1(1.82)	5(9.09)
χ^2		0.075	0.023	0.037	0.023
P		0.784	0.879	0.847	0.880

3 讨论

食管癌为食管腺上皮或鳞状上皮异常增生形成的恶性病变,在我国发病率、致死率均极高[6]。目前食管癌发病机制尚不明确,有学者认为真菌感染、微量元素缺乏、吸烟、饮酒、热食及遗传基因等为其发生的诱因,且中下段食管是其高发区域,因此中下段食管癌治疗方案的选择对患者而言有重要意义。目前,对于身体机能较好、无明显手术禁忌证的早中期食管癌患者,外科手术是首选治疗方式[7]。以往传统开胸开腹手术虽然能达到治疗目的,但对患者胸腹生理结构破坏较大,不利于术后恢复。随着微创技术日趋成熟,腔镜手术逐渐广泛应用于胸腹手术。目前治疗中下段食管癌的主流术式有 Ivor-Lewis 术与 McKeown 术,Ivor-Lewis 术为右胸+上腹部两切口,在右胸内吻合;McKeown 术则为右胸+上腹部+颈部三切口,在颈部吻合[8-9]。但 2 种术式的应用效果仍存在一定争议。Brown 等[10]认为 Ivor-Lewis 术围术期并发症发生率明显低于 McKeown 术,但 2 种术式严重肺部并发症和吻合口瘘的发生率相当。White 等[11]则认为 Ivor-Lewis 术并发症发生率与 McKeown 术式相当,但淋巴结清扫更彻底,肺部感染发生率更低。本研究中 2 组患者术后并发症发生率及术后 6 个月内复发率比较均无统计学差异,IL 组手术时间、术后进食时间及术后住院时间显著较短,但因胸腔引流管留置时间显著较长,住院费用较 MK 组稍高。理论上,IL 组患者切口较少,手术时间较短,淋巴结清扫范围较小,术中出血量、淋巴结清扫数目应该较少,然而本研究结果显示 2 组患者的术中失血量、淋巴结清扫数目比较差异并无统计学意义,分析可能与纳入的样本量较小有关,随着样本量的增大差异或许会更加明显。因此,本研究认为 2 种术式疗效差异不大,但 Ivor-Lewis 术在缩短手术时间、术后进食时间及术后住院时间方面较 McKeown 术更有优势,其原因可能为 McKeown 术操作增加了颈部切口。

有学者发现,炎症因子包括促炎因子和抗炎因子,其中 TNF-α、IL-6、IL-8 属常见的促炎因子,其水平与机体损伤呈正相关[12]。理论上,McKeown 术较 Ivor-Lewis术增加了颈部切口,机体创伤应该更严重,TNF-α、IL-6、IL-8 水平应该更高,但本研究结果发现 2 组患者术后 TNF-α、IL-6、IL-8 水平无显著差异,分析其原因可能为 Ivor-Lewis 术实现精准手术的难度更大,尤其是吻合相对困难。

术后营养供给是食管癌患者术后恢复的关键,而术后早期患者一般无法进食,故需置入营养管,以免发生营养不良,影响恢复。传统经鼻放置十二指肠营养管会刺激鼻咽喉部黏膜,患者耐受程度较低,且患者术后躁动易导致面部营养管脱落。而空肠造瘘术不仅可避免经鼻放置十二指肠营养管的不足,且营养管置入位置离幽门口较远,能明显降低反流发生率[13]。但空肠造瘘也存在增加手术时间、易引发腹膜炎继发肠梗阻等并发症的问题。由于手术麻醉、淋巴结清扫以及手术创伤等,微创食管癌术后常并发喉返神经损伤、心律失常、肺部感染及肺不张、吻合口瘘、胃壁坏死及残

端瘘甚至二次开胸止血、肠梗阻等现象[14]。本研究中IL组喉返神经损伤、心律失常、肺部感染及肺不张的发生率较MK组低,而其他并发症发生率与MK组比较差异无统计学意义,与Yang等[15]的研究结果相似。分析IL组较MK组喉返神经损伤发生率低的原因,可能是Ivor-Lewis术在右胸吻合,操作简单,切口少,因而损伤较小,加之对喉返神经旁清扫不完全,从而降低了喉返神经损伤;而MK组患者喉返神经损伤发生率增加则是因为McKeown术在颈部吻合,胃上提至颈部,吻合口张力大,清扫淋巴结时易损伤喉返神经所致[16]。IL组较MK组心律失常发生率低的原因可能为Ivor-Lewis术胃管固定于食管床,避免了胸胃占位效应,且无颈部切口,手术侵袭较少,对心律的影响程度较低。IL组较MK组患者肺部感染及肺不张发生率低的原因可能为Ivor-Lewis术在吻合完成后可在直视下对胸腔进行冲洗消毒,而McKeown术需将胃管上提进行冲洗消毒,从而改变引流管位置,使引流液不能顺利引出,导致胸腔积液增多,进而增加了肺部感染风险[17]。

术后复发是所有癌症治疗的难点,也是影响食管癌患者术后生存的主要原因[18]。一般认为导致术后复发的主要因素有手术淋巴结清除情况、淋巴结转移情况以及肿瘤分化浸润程度等。本研究中,2组患者术后6个月内复发率比较差异无统计学意义,分析原因可能是这2种术式淋巴结清扫数目差别不大,均达到了根治范围;也可能是本研究纳入的样本量有限,造成差异不明显。值得注意的是,虽然Ivor-Lewis术在右胸内吻合,避免了胃过度牵引和术后感染风险,但胸腔内空间狭小,吻合难度较大,要求较高,需经验丰富的临床医师进行操作。与Ivor-Lewis术不同,McKeown术是在颈部进行吻合,管状胃上提路径较长,血供较低,手术时应密切关注患者血供情况,并且颈部操作易误伤喉返神经,操作时需小心,同时吻合器可选择操作较为简单却不影响吻合效果的圆形吻合器,降低吻合难度。

综上所述,空肠造瘘术联合Ivor-Lewis术与联合McKeown术对中下段食管癌患者的淋巴结清扫数目及术后复发率相当,但Ivor-Lewis术喉返神经损伤、心律失常、肺部感染及肺不张的发生率较McKeown术低。

[参考文献]

[1] 郑晓东,张卫民,侯建彬,等. 电视胸腔镜食管癌切除术围术期并发症分析及预防[J]. 中国微创外科杂志,2019,19(6):526-530. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2019.06.013.

[2] 王文凭,何松林,杨玉赏,等. 食管癌微创外科手术的现状与思考[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2018,25(4):338-344. doi:10.7507/1007-4848.201709015.

[3] 杨纯杰,胡颜江,史建国. Ivor-Lewis食管癌术中营养管顺行置入的应用效果[J]. 实用临床医药杂志,2019,23(10):12-14. doi:10.7619/jcmp.201910004.

[4] 彭 雄,陈 云,Juma AN,等. 微创McKeown食管癌根治术与Ivor-Lewis手术治疗食管癌的近期疗效对比[J]. 中南大学学报(医学版),2017,42(5):546-552. doi:10.11817/j.issn.1672-7347.2017.05.011.

[5] 中国抗癌协会食管癌专业委员会编. 食管癌规范化诊疗指南[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2013:1-3.

[6] Sakai M,Sohda M,Miyazaki T,et al. Association of preoperative nutritional status with prognosis in patients with esophageal cancer undergoing salvage esophagectomy[J]. Anticancer Res,2018,38(2):933-938. doi:10.21873/anticanres.12306.

[7] 朱 珠,刘 晴,庹吉好,等. 柴湖地区食管癌及癌前病变风险评估模型建立[J]. 现代预防医学,2019,46(15):2701-2704.

[8] 黄志刚. 微创与开放Ivor-Lewis食管切除术治疗中下段食管癌的围手术期预后比较[J]. 山西医药杂志,2019,48(18):2240-2244. doi:10.3969/j.issn.0253-9926.2019.18.012.

[9] 薛亚斌,吕红博,瓦热斯江·依不拉音,等. 微创McKeown食管鳞癌根治术学习曲线特点及喉返神经旁淋巴结清扫对疗效的影响[J]. 中华消化外科杂志,2018,17(8):825-829. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.08.010.

[10] Brown AM,Pucci MJ,Berger AC,et al. A standardized comparison of peri-operative complications after minimally invasive esophagectomy:Ivor Lewis versus McKeown[J]. Surg Endosc,2018,32(1):204-211. doi:10.1007/s00464-017-5660-4.

[11] White A,Kucukak S,Lee DN,et al. Ivor Lewis minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer:an excellent operation that improves with experience[J]. J Thorac Cardiovasc Surg,2019,157(2):783-789. doi:10.1016/j.jtcvs.2018.10.038.

[12] Shu W,Li H,Gong H,et al. Evaluation of blood vessel injury,oxidative stress and circulating inflammatory factors in an L-NAME-induced preeclampsia-like rat model[J]. Exp Ther Med,2018,16(2):585-594. doi:10.3892/etm.2018.6217.

[13] Helminen O,Mrena J,Sihvo E,et al. Securing enteral nutrition with routine feeding jejunostomy after esophagectomy:lost effort or a life saver?[J]. J Thorac Dis,2019,11(3):636-637. doi:10.21037/jtd.2019.02.52.

[14] Nakamura Y,Momoki C,Okada G,et al. Preoperative depressive mood of patients with esophageal cancer might delay recovery from operation-related malnutrition[J]. J Clin Med Res,2019,11(3):188-195. doi:10.14740/jocmr3704.

[15] Yang YS,Shang QX,Yuan Y,et al. Comparison of long-term quality of life in patients with esophageal cancer after Ivor-Lewis,Mckeown,or Sweet esophagectomy[J]. J Gastrointest Surg,2019,23(8):225-231. doi:10.1007/s11605-018-3999-z.

[16] Park SY,Suh JW,Kim DJ,et al. Near-infrared lymphatic mapping of the recurrent laryngeal nerve nodes in T1 esophageal cancer[J]. Ann Thorac Surg,2018,105(6):1613-1620. doi:10.1016/j.athoracsur.2018.01.083.

[17] Nagao M,Fukuda A,Matsumura T,et al. Pulmonary actinomycosis mimicking a lung metastasis from esophageal cancer:a case report[J]. BMC Pulm Med,2018,18(1):39. doi:10.1186/s12890-018-0602-z.

[18] Schizas D,Lazaridis II,Moris D,et al. The role of surgical treatment in isolated organ recurrence of esophageal cancer:a systematic review of the literature[J]. World J Surg Oncol,2018,16(1):55. doi:10.1186/s12957-018-1357-y.

(编辑:魏 源)