

## 论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.09.023

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20191223.1345.002.html>(2019-12-23)

## 食管癌术后早期经口进食对患者早期预后的影响

李 懿<sup>1</sup>, 李 丹<sup>1</sup>, 刘光源<sup>2</sup>, 方 强<sup>2</sup>, 刘真君<sup>1△</sup>

(四川省肿瘤医院:1.危重医学科;2.胸外科,成都 610041)

**[摘要]** **目的** 探讨食管癌术后早期经口进食(EOF)对患者早期预后的影响。**方法** 回顾性分析该院 2016 年 1 月至 2018 年 2 月进行食管癌根治术治疗的 179 例食管癌患者的临床病理资料,根据术后进食方法将 87 例术后未安置胃管或 24 h 内拔出胃管、48 h 内经口进食的患者作为 EOF 组;92 例术后经营养管喂营养液的患者作为对照组,比较两组患者术后实验室指标、恢复情况、并发症情况和住院费用。**结果** 两组患者术后第 1、3、7 天血红蛋白、清蛋白、前清蛋白水平比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );两组患者在术后排气排便时间、ICU 停留时间、住院时间和住院费用方面比较,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。对照组患者术后吻合口瘘和重症肺炎发生率虽高于 EOF 组,但经 Kaplan-Meier 曲线分析比较两组患者术后吻合口瘘和重症肺炎发生率差异无统计学意义(9.78% vs. 6.90% 和 20.65% vs. 16.09%,  $P > 0.05$ );Cox 多因素分析显示 EOF 不影响吻合口瘘的发生( $HR = 3.633, 95\%CI: 0.272 \sim 48.553, P = 0.329$ )。**结论** 食管癌术后 EOF 不增加早期吻合口瘘的发生,并可明显缩短住院时间、减少住院费用。

**[关键词]** 食管肿瘤;食管癌切除术;早期经口进食;吻合口瘘;预后**[中图法分类号]** R753.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2020)09-1472-06

## Impact of early oral feeding on early prognosis after esophageal operation

LI Yi<sup>1</sup>, LI Dan<sup>1</sup>, LIU Guangyuan<sup>2</sup>, FANG Qiang<sup>2</sup>, LIU Zhenjun<sup>1△</sup>

(1. Department of Intensive Care Medicine; 2. Department of Thoracic Surgery, Sichuan Provincial Tumor Hospital, Chengdu, Sichuan 610041, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the impact of early oral feeding(EOF) on early prognosis after esophageal cancer operation. **Methods** The clinicopathological data of 179 patients with esophageal cancer radical operation in this hospital from January 2016 to February 2018 were retrospectively analyzed. Among them, 87 cases of non-nasogastric tube or pulling out nasogastric tube within 24 h and accepting oral feeding within 24 h served as the EOF group, and 92 cases of feeding nutrition fluid by nutritional tube served as the control group. The laboratory indicators, recovery situation, complications and hospitalization expenses were compared between the two groups. **Results** There were no statistically significant differences in the levels of hemoglobin, albumin, prealbumin on postoperative 1, 3, 7 d between the two groups ( $P > 0.05$ ). The aspects of postoperative exhausting time, ICU stay duration, hospitalization time and expenses had statistical differences between the two groups ( $P < 0.01$ ). Although the incidence rates of postoperative anastomotic leakage and severe pneumonia in the control group were higher than those in the EOF group, but which had no statistical significance by Kaplan-Meier curve analysis (9.78% vs. 6.90%, 20.65% vs. 16.09%,  $P > 0.05$ ); the Cox multivariate analysis showed that EOF did not affect the occurrence of anastomotic leakage ( $HR = 3.633, 95\%CI: 0.272 - 48.553, P = 0.329$ ). **Conclusion** EOF after esophageal cancer operation does not increase the occurrence of early anastomotic leakage, can obviously shorten the hospitalization duration and reduce the hospitalization expenses.

**[Key words]** esophageal neoplasms; resection of esophageal cancer; early oral feeding; anastomotic leakage; prognosis

食管癌是临床常见的消化道恶性肿瘤<sup>[1]</sup>, 手术治疗是根治食管癌的主要有效手段。尽管快速康复外

科理念因其旨在减少手术区域损伤、减少器官功能障碍而被成功应用于食管癌手术治疗, 并逐渐成为目前

食管癌手术治疗的研究热点,但食管癌术后营养的方式、时机和途径仍存在争议。大量研究已经证实肠内营养可以早期促进肠道功能恢复,保护肠黏膜屏障,避免全肠外营养带来的脂代谢紊乱、液体负荷过重等弊端,食管癌术后早期肠内营养已越来越多地被胸外科医师接受。在传统观念中,食管癌术后常规安置胃管减压,通过十二指肠营养管进行肠内营养,以减轻胸胃内滞留,降低吻合口张力和避开吻合口进行肠内营养。结直肠癌术后及胰十二指肠切除术后经口进食的可行性和有效性已经得到了证实<sup>[2-3]</sup>。因此,食管癌术后早期经口进食(early oral feeding, EOF)也受到了广泛关注。有研究显示,食管癌术后鼻胃管导致患者咽部不适,系统评价发现食管癌术后早期拔出鼻胃管(术后 2 d)和晚期拔出鼻胃管(术后 6~10 d)在术后吻合口瘘、肺部感染和病死率方面比较无明显差异<sup>[4]</sup>。EOF 可以降低患者咽部不适,作为快速康复外科的重要组成部分越来越受到关注<sup>[5]</sup>。作者回顾性分析了本院胸外科收治的 179 例食管癌患者的临床病理资料,旨在探讨术后 EOF 在食管癌术后的可行性、安全性和有效性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

收集本院胸外科同一医疗组 2016 年 1 月至 2018 年 2 月收治的接受食管癌根治术的 179 例食管癌患者的临床病理资料,进行回顾性分析。纳入标准:行食管癌根治术,无肿瘤远处转移,无严重心肺功能异常。排除标准:食管癌姑息手术,合并其他部位肿瘤。179 例患者中男 132 例,女 47 例;年龄 49~84 岁,平均(62.60±8.74)岁。患者均接受三切口或两切口开放手术或腹腔镜下食管癌根治术,其中术后未安置胃管或 24 h 内拔出胃管并在 48 h 内经口进食的 87 例患者作为 EOF 组;术后安置胃管及十二指肠营养管,术后 48 h 内经营养管管喂营养液的 92 例患者为对照组。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 患者手术方法及术后营养供给

两组患者根据病情和术者的习惯选择适宜的手术方式,包括腹腔镜下食管癌根治术、经左颈、右胸、上腹三切口食管癌根治术,经右胸、上腹两切口食管癌根治术或腹腔镜辅助下开放式食管癌根治术。两组患者术前正常饮食,术晨禁食禁水。患者术后均转入 ICU,术后第 2 天生命体征平稳均转回病房。(1)对照

组常规安置胃管行胃肠减压,安置十二指肠营养管,术后 2~5 d 拔出胃管并通过十二指肠营养管开始行肠内及肠外混合营养,术后 7 d 行泛影葡胺造影,如造影剂通过吻合口顺利、无胃排空障碍则拔出营养管,经口进食流质,静脉营养持续时间为 8~10 d,逐渐完全过渡至全肠内营养。若发现吻合口瘘则延迟经口进食,继续通过十二指肠营养管进行管饲逐渐过渡到全肠内营养,直至下次复查胃镜或上消化道造影证实吻合口瘘已愈方能经口进食。营养能量为 18.18~40.55 kcal·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>,平均(27.59±7.68) kcal·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>。(2)EOF 组患者术中不常规安置胃管及营养管,如安置胃管,术后 24 h 内拔出胃管,术后不常规行泛影葡胺造影检查,48 h 内开始行经口进食流质肠内及肠外混合营养,进食量由患者自身决定,每日进食 1~3 次,逐渐向全肠内营养过渡,术后 6~8 d 停用静脉营养,过渡到完全经口进食,术后 4 d 由流质过渡到半流质饮食。若过程中出现吻合口瘘或其他影响患者进食的严重并发症,则停用经口进食,安置胃管及十二指肠营养管行肠内营养,并行相应处理。营养能量为 16.95~43.04 kcal·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>,平均(29.42±7.67) kcal·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>。

#### 1.2.2 观察指标

(1)观察两组患者实验室指标:术前及术后 1、3、7 d 的血红蛋白、清蛋白和前清蛋白水平。(2)术后恢复情况:术后首次排气排便时间、ICU 停留时间、住院时间。(3)术后并发症指标:术后肺部感染、术后早期吻合口瘘、乳糜胸等的发生率。(4)住院费用。

### 1.3 统计学处理

数据应用 SPSS13.0 统计软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数治疗采用百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法;两组患者病理分期的比较采用 Wilcoxon 秩和检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者基线资料比较

179 例患者均完成治疗顺利出院,无死亡病例。两组患者的性别、年龄、体质指数(BMI)、肿瘤位置、肿瘤病理类型、术前基础疾病、术前新辅助治疗及术前血浆清蛋白比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );两组患者术后病理分期比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组食管癌患者基线资料比较

临床特征	EOF 组( <i>n</i> =87)	对照组( <i>n</i> =92)	<i>t</i> / $\chi^2$ / <i>Z</i>	<i>P</i>
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	62.42±7.34	62.74±9.60	-0.234	0.815
性别[男/女, <i>n</i> (%)]	64(73.56)/23(26.44)	68(73.91)/24(26.09)	0.003	0.958
病理类型[ <i>n</i> (%)]			0.007	0.936
鳞癌	83(95.40)	88(95.65)		

续表 1 两组食管癌患者基线资料比较

临床特征	EOF 组( $n=87$ )	对照组( $n=92$ )	$t/\chi^2/Z$	$P$
腺癌	4(4.60)	4(4.35)		
既往病史[ $n(\%)$ ]				
高血压	14(16.09)	12(13.04)	0.335	0.563
糖尿病	5(5.75)	8(8.70)	0.577	0.447
肺功能受损	18(20.69)	23(25.00)	0.471	0.493
心功能不全	8(9.20)	11(12.22)	0.359	0.549
肿瘤位置[ $n(\%)$ ]			4.274	0.118
胸上段	11(12.64)	9(9.78)		
胸中段	52(59.77)	68(73.91)		
胸下段	24(27.59)	15(16.30)		
术前新辅助治疗[ $n(\%)$ ]	5(5.75)	8(8.70)	0.577	0.447
术后病理分期[ $n(\%)$ ]			2.449	0.018
0~I	8(9.20)	11(11.96)		
II	47(54.02)	46(50.00)		
III	26(29.89)	29(31.52)		
IV	6(6.90)	6(6.52)		
术前营养支持[ $n(\%)$ ]	47(54.02)	46(50.00)	0.290	0.590
术前 BMI( $\bar{x}\pm s, \text{kg/m}^2$ )	22.03 $\pm$ 2.56	22.37 $\pm$ 3.12	-0.795	0.428
术前清蛋白( $\bar{x}\pm s, \text{g/L}$ )	40.11 $\pm$ 3.97	39.73 $\pm$ 4.23	0.619	0.537
术前前清蛋白( $\bar{x}\pm s, \text{mg/L}$ )	207.61 $\pm$ 62.21	210.60 $\pm$ 59.87	-0.328	0.744
术前血红蛋白( $\bar{x}\pm s, \text{g/L}$ )	130.69 $\pm$ 20.84	128.78 $\pm$ 19.31	0.634	0.525

## 2.2 两组患者术中相关情况比较

两组患者在手术、吻合方式及清扫淋巴结清扫区域方面比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者术中情况比较[ $n(\%)$ ]

术中情况	EOF 组( $n=87$ )	对照组( $n=92$ )	$\chi^2/F$	$P$
手术方式			0.213	0.645
开胸	33(37.93)	38(41.30)		
胸腔镜	54(62.07)	54(58.70)		
吻合方式			0.085	0.770
手工吻合	11(12.64)	13(14.13)		
机械吻合	76(87.36)	79(85.87)		
淋巴结清扫				
颈部淋巴结	39(44.83)	42(45.65)	0.012	0.912
纵隔淋巴结 <sup>a</sup>	84(96.55)	89(96.74)		0.632
腹腔淋巴结	32(36.78)	28(30.43)	0.808	0.369

<sup>a</sup>:采用 Fisher 确切概率法。

## 2.3 两组患者术后相关情况比较

两组患者术后血红蛋白、血浆清蛋白和血浆前清蛋白均较术前有所下降。两组患者在术后第 1 天(POD1)、术后第 3 天(POD3)、术后第 7 天(POD7)血红蛋白、血浆清蛋白和血浆前清蛋白水平比较,差异

均无统计学意义( $P>0.05$ );EOF 组患者在术后首次排气及排便时间、ICU 停留时间、住院时间上均明显优于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.01$ );且 EOF 组患者住院费用明显低于对照组( $P<0.01$ ),见表 3。EOF 组患者术后发生重症肺炎、吻合口瘘、乳糜胸分别为 14 例(16.09%)、6 例(6.90%)、3 例(3.45%),对照组患者分别为 19 例(20.65%)、9 例(9.78%)、5 例(5.43%),但两组患者术后重症肺炎、吻合口瘘及乳糜胸的发生率比较,差异均无统计学意义( $\chi^2=0.618、0.485、0.413, P=0.432、0.486、0.520$ )。

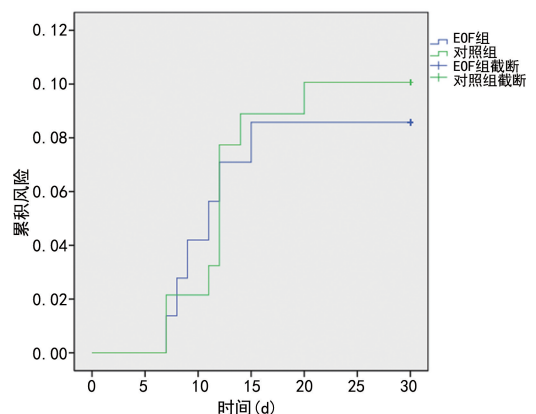


图 1 两组患者吻合口瘘发生的生存时间曲线

表 3 两组患者术后相关指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

指标	EOF 组 (n=87)	对照组 (n=92)	t/χ <sup>2</sup>	P
术后能量(kcal·kg <sup>-1</sup> ·d <sup>-1</sup> )	29.42±7.67	27.59±7.68	1.594	0.113
POD1 血红蛋白(g/L)	126.63±16.92	122.78±19.07	1.426	1.156
POD1 清蛋白(g/L)	32.32±3.56	31.62±3.28	1.369	0.173
POD1 前清蛋白(mg/L)	145.32±42.49	145.22±39.68	0.016	0.987
POD3 血红蛋白(g/L)	109.54±16.10	107.78±18.45	0.678	0.498
POD3 清蛋白(g/L)	29.92±3.79	29.84±3.33	1.229	0.136
POD3 前清蛋白(mg/L)	100.86±26.12	105.14±35.18	-0.920	0.359
POD7 血红蛋白(g/L)	108.24±16.01	107.18±15.57	0.449	0.654
POD7 清蛋白(g/L)	30.50±4.72	31.30±4.10	-0.213	0.227
POD7 前清蛋白(mg/L)	125.73±38.3	122.22±41.2	0.590	0.556
术后排气时间(d)	2.52±0.90	3.81±0.72	-10.820	0.000
术后排便时间(d)	3.61±1.31	5.33±1.20	-9.097	0.000
ICU 停留时间(d)	1.31±0.75	2.12±1.61	-4.274	0.000
术后住院时间(d)	8.66±4.38	14.88±6.32	-7.612	0.000
总住院时间(d)	16.32±5.05	22.51±4.98	-8.268	0.000
住院费用(万元)	8.61±1.90	10.72±3.02	-5.559	0.000

表 4 影响食管癌术后吻合口瘘的多因素 Cox 回归分析结果

因素	B	SE	Wald	df	P	HR	95%CI
年龄	0.157	0.074	4.525	1	0.033	1.170	1.012~1.353
肿瘤位置	-0.496	1.316	0.142	1	0.706	0.609	0.046~8.032
肿瘤分期	-0.489	0.606	0.650	1	0.420	0.613	0.187~2.012
手术方式	-0.711	0.728	0.953	1	0.329	0.491	0.118~2.047
BMI	0.055	0.089	0.376	1	0.540	1.056	0.887~1.259
术前血红蛋白	0.127	0.073	3.027	1	0.082	1.135	0.984~1.309
术前清蛋白	-0.558	0.319	3.052	1	0.081	0.573	0.306~1.070
术前前清蛋白	0.013	0.027	0.221	1	0.638	1.013	0.960~1.068
POD1 血红蛋白	-0.047	0.058	0.658	1	0.417	0.954	0.852~1.069
POD1 清蛋白	0.709	0.463	2.349	1	0.125	2.033	0.820~5.037
POD1 前清蛋白	-0.026	0.047	0.317	1	0.574	0.974	0.889~1.067
POD3 血红蛋白	-0.148	0.095	2.427	1	0.119	0.862	0.716~1.039
POD3 清蛋白	-0.058	0.212	0.076	1	0.783	0.943	0.622~1.430
POD3 前清蛋白	0.021	0.026	0.647	1	0.421	1.021	0.971~1.074
POD7 血红蛋白	0.118	0.090	1.731	1	0.188	1.125	0.944~1.341
POD7 清蛋白	0.252	0.212	1.417	1	0.234	1.287	0.849~1.950
POD7 前清蛋白	-0.027	0.024	1.244	1	0.265	0.973	0.928~1.021
EOF	1.290	1.323	0.951	1	0.329	3.633	0.272~48.553
术后能量	0.792	0.074	3.252	1	0.071	0.774	0.691~1.127

2.4 影响食管癌术后吻合口瘘的多因素 Cox 回归分析

影响食管癌术后吻合口瘘发生的多因素 Cox 回归分析,以年龄、肿瘤位置、肿瘤分期、手术方式、BMI、术前血红蛋白、术前清蛋白、术前前清蛋白及 POD1、POD3、POD7 的血红蛋白、清蛋白、前清蛋白

之间作为自变量,对变量赋值后进行多因素 Cox 回归分析,结果显示年龄是食管癌术后吻合口瘘发生的独立危险因素(P<0.05),见表 4。两组食管癌术后不同肠内营养途径患者发生吻合口瘘的生存时间曲线经 Log Rank 检验,差异无统计学意义(P>0.05),见

图 1。

### 3 讨 论

传统的食管癌根治术为开放式手术,术后常规禁食及行胃肠减压。但传统模式因手术创伤大,术后应激时间长,恢复慢,导致患者住院时间长,住院费用高。随着快速康复外科理念的逐渐兴起,在结肠切除术中已经证实,通过减小手术创伤、早期活动、无须常规胃肠减压、EOF 和足量镇痛等措施能达到让患者快速康复的目的<sup>[6]</sup>。在快速康复外科概念提出的时候,已经有研究指出腹部外科及消化道手术不常规安置胃肠减压能够减少肺炎的发生,加快肠道功能的恢复,减少住院时间<sup>[7-11]</sup>。但对于食管癌是否常规留置胃肠减压和肠内营养实施的途径仍存在争议。

食管癌术后放置胃管减压、早期禁食和安置空肠营养管主要是基于传统观念认为胃肠道术后会出现胃瘫和肠麻痹,胃内液体、气体潴留出现胃膨胀,对肺部压迫造成胸闷气紧等症状,并增加吻合口张力,增加吻合口瘘和误吸的发生率,以及担心 EOF 对吻合口的影响,可能导致吻合口瘘和吻合口狭窄。食管癌术后 EOF 的可行性已经在一些试验研究中得到证实,有研究表明食管癌术后胃瘫的发生率低,与肿瘤直径、术后 TNM 分期和手术方式无关<sup>[12-13]</sup>,术后早期胸胃对流食的排空较术前明显加快<sup>[14]</sup>,管状胃代食管重建能有效地减少患者术后胃排空障碍及反流的发生<sup>[15]</sup>。因此,食管癌术后不安置胃管进行常规胃肠减压是可行的。术后 EOF 少量流质,并不增加胃排空延迟的风险<sup>[16]</sup>。在术后早期并没有要求患者经口进食必须达到的肠内营养能量目标,而只是根据患者的耐受性进行肠内营养,达到滋养型喂养的目的,促进胃肠道早期蠕动和恢复,提高 IgA、IgG、IgM 等免疫球蛋白及 CD3、CD4T 淋巴细胞水平,并降低 CD8T 淋巴细胞水平,从而提高免疫功能<sup>[17]</sup>。

食管癌术后最常见且影响患者预后的并发症是吻合口瘘和肺部感染。吻合口瘘又会导致消化液及食物进入胸腔甚至肺内,从而加重肺部感染,因此吻合口瘘本身也是食管癌术后发生肺部感染的重要因素,术后肺部感染患者的病死率比普通内科肺炎更高,为 10%~30%<sup>[18]</sup>。比较食管癌术后 EOF 的研究也指出,与常规空肠营养管管饲组比较,EOF 不增加吻合口瘘和肺部感染的发生率<sup>[19-20]</sup>。

影响食管癌术后吻合口瘘的因素很多,多因素研究分析结果显示,术后早期发生的吻合口瘘多与吻合技术相关,随着一次性吻合器的应用<sup>[21]</sup>,早期吻合口瘘的发生率逐渐降低,吻合口位置、管胃滋养动脉钙化<sup>[22]</sup>、术中吻合口低 pH 值<sup>[23]</sup>、术前新辅助放疗<sup>[24]</sup>是食管癌术后吻合口瘘的独立危险因素。食管微创

手术与开放手术相比,患者的病死率、术后吻合口瘘的发生率无明显差异<sup>[25-26]</sup>。本研究中两组患者病理分期比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),但病理分期和食管癌术后吻合口瘘关系不大,也不影响术后营养途径的决策。本研究纳入的既有腹腔镜术后的患者也有开放手术后的患者,两组患者在手术方式上比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),结果证实不同术式患者术后经口流质饮食术后吻合口瘘的发生率差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。本研究经多因素 Cox 回归分析显示年龄为食管癌术后吻合口瘘的独立危险因素,而术后经口进食并不是吻合口瘘的危险因素。同时,术前血红蛋白、清蛋白和术后能量的  $P$  值分别为 0.082、0.081 和 0.071,可能与吻合口瘘的发生有关,需要进一步扩大样本量后进行试验和分析。

由于没有安置胃管和营养管,减少了患者咽部的疼痛不适感,术后吞咽功能恢复更快,患者 EOF 耐受性良好,提高患者舒适度,全身管道的减少利于患者早期下床活动和恢复,降低了患者在 ICU 的停留时间和术后住院时间,也降低了住院总费用。国外比较 EOF 和晚期经口进食的试验结果也指出,在食管癌和胃癌术后,EOF 能够更早地恢复道功能和缩短住院时间<sup>[27]</sup>。本研究发现两组住院时间的差异主要是术后住院时间的不同,EOF 组的术后住院时间明显短于对照组( $P < 0.05$ ),且住院费用也明显少于对照组( $P < 0.05$ )。

术后 EOF 带来的问题可能有早期能量的不足,在本研究中,EOF 组早期经口进流质时,均行 TPN 以保证能量供应。WEIJS 等<sup>[19]</sup>研究显示,食管癌术后 EOF 到术后第 5 天才达到患者所需能量的 58%。且由于术后流质的种类和量是根据患者耐受程度而定,故大部分患者经口进食的费用低于对照组肠外营养的费用,根据本研究的数据分析两组患者住院费用的差异主要是由于住院时间的差异导致,EOF 组患者平均住院时间明显短于对照组,故住院费用明显降低。如何实现食管癌术后 EOF 能量达标,还需要进一步的研究。

本研究的局限性在于作者进行的是回顾性研究,而非前瞻性随机对照研究,且本研究纳入的病例数目不多,期待大量本的前瞻性随机对照试验进一步验证食管癌术后 EOF 的安全性和有效性。

综上所述,食管癌术后 EOF 与常规经鼻肠管内营养比较,不增加术后肺炎、吻合口瘘等并发症的发生率,并能够提高患者舒适度,减少术后 ICU 停留时间,缩短总住院时间和降低住院费用。

## 参考文献

- [1] FERLAY J, SOERJOMATARAM I, DIKSHIT R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN2012[J]. *Int J Cancer*, 2015, 136(5): E359-386.
- [2] GIANOTTI L, NESPOLI L, TORSELLI L, et al. Safety, feasibility, and tolerance of early oral feeding after colorectal resection outside an enhanced recovery after surgery (ERAS) program [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2011, 26(6): 747-753.
- [3] HWANG S E, JUNG M J, CHO B H, et al. Clinical feasibility and nutritional effects of early oral feeding after pancreaticoduodenectomy [J]. *Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2014, 18(3): 84-89.
- [4] WEIJS T J, KUMAGAI K, BERKELMANS G H, et al. Nasogastric decompression following esophagectomy: a systematic literature review and meta-analysis [J]. *Dis Esophagus*, 2017, 30(3): 1-8.
- [5] BERKELMANS G H, WILTS B J, KOUWENHOVEN E A, et al. Nutritional route in oesophageal resection trial II (NUTRIENT II): study protocol for a multicentre open-label randomised controlled trial [J]. *BMJ Open*, 2016, 6(8): e011979.
- [6] GUSTAFSSON U O, SCOTT M J, HUBNER M, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS<sup>®</sup>) Society recommendations [J]. *Clin Nutr*, 2012, 31(6): 783-800.
- [7] SHEWALE J B, CORREA A M, BAKER C M, et al. Impact of a fast-track esophagectomy protocol on esophageal cancer patient outcomes and hospital charges [J]. *Ann Surg*, 2015, 261(6): 1114-1123.
- [8] NELSON R, EDWARDS S, TSE B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007, 5(3): CD004929.
- [9] ZHANG K, CHENG S, ZHU Q, et al. Early versus traditional postoperative oral feeding in patients undergoing elective colorectal surgery: a meta-analysis of randomized clinical trials [J]. *Dig Surg*, 2013, 30(3): 225-232.
- [10] NEMATIHONAR B, SALIMI S, NOORIAN V, et al. Early versus delayed (traditional) postoperative oral feeding in patients undergoing colorectal anastomosis [J]. *Adv Biomed Res*, 2018, 7(1): 30.
- [11] LASSEN K, KJAEVE J, FETVEIT T, et al. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial [J]. *Ann Surg*, 2008, 247(5): 721-729.
- [12] 袁云峰, 薛亮, 范虹. 食管癌术后并发胃瘫的危险因素分析 [J]. *中国临床医学*, 2013, 20(1): 36-37.
- [13] 常银涛, 宁晔, 李叙等. 食管癌术后胃排空障碍的单中心分析 [J]. *第二军医大学学报*, 2017, 38(2): 258-260.
- [14] SUN H, LIU X, ZHANG R, et al. Early oral feeding following thoracoscopic oesophagectomy for oesophageal cancer [J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2015, 47(2): 227-233.
- [15] 王志维, 李宗荣, 林辉. 不同食管重建方式对食管癌患者术后并发症及生活质量的影响 [J]. *广西医学*, 2018, 40(3): 259-262.
- [16] 闫明, 李印, 秦建军, 等. 食管癌术前及术后早期胸胃排空功能的对比观察 [J]. *中国肿瘤临床*, 2011, 38(8): 452-454.
- [17] 夏羽菡, 陈静, 常静, 等. 早期肠内营养对食管癌术后患者机体免疫功能影响的 Meta 分析 [J]. *中国急救医学*, 2017, 37(z1): 134-135.
- [18] 张晓勤, 雷雨, 丛伟. 食管癌术后肺部感染患者临床特点及危险因素分析 [J]. *肿瘤预防与治疗*, 2015, 28(4): 187-189.
- [19] WEIJS T J, BERKELMANS G H, NIEUWENHUIJZEN G A, et al. Immediate postoperative oral nutrition following esophagectomy: a multicenter clinical trial [J]. *Ann Thorac Surg*, 2016, 102(4): 1141-1148.
- [20] WEIJS T J, BERKELMANS G H, NIEUWENHUIJZEN G A, et al. Routes for early enteral nutrition after esophagectomy. A systematic review [J]. *Clin Nutr*, 2015, 34(1): 1-6.
- [21] HARUSTIAK T, PAZDRO A, SNAJDAUF M, et al. Anastomotic leak and stricture after hand-sewn versus linear-stapled intrathoracic oesophago-gastric anastomosis: single-centre analysis of 415 oesophagectomies [J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2016, 49(6): 1650-1659.
- [22] ZHAO L, ZHAO G, LI J, et al. Calcification of arteries supplying the gastric (下转第 1481 页)

- 染及其危险因素[J]. 中国消毒学杂志, 2017, 10(1):49-51.
- [2] 王静怡, 朱启英. 不同时间给予米索前列醇防治二次剖宫产产后出血[J]. 现代妇产科进展, 2017, 19(4):304-306.
- [3] 钟桂兰. 不同时间给予米索前列醇对预防二次剖宫产产后出血的临床研究[J]. 中国妇幼保健, 2018, 45(21):101-107.
- [4] 孙丽, 张丹, 李佳. 瘢痕子宫产妇二次剖宫产与非瘢痕子宫剖宫产的临床对照研究[J]. 海南医学, 2018, 28(22):56-61.
- [5] 贾书方, 李静, 杨春华. 瘢痕子宫产妇二次剖宫产并发症发生情况及与非瘢痕子宫剖宫产的对照研究[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(1):65-66.
- [6] 张丹, 孙丽, 赵晶晶. 产后出血危险因素分析以及产后出血预测评分表的应用价值[J]. 天津医药, 2017, 45(10):1064-1067.
- [7] 刘会芹, 赵润果, 王芳, 等. 产后出血相关危险因素分析与治疗方法比较[J]. 河北医药, 2018, 22(5):235-240.
- [8] LIU W, MA S, PAN W, et al. Combination of motherwort injection and oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2016, 29(15):2489-2492.
- [9] NYFLOT L T, SANDVEN I, STRAY-PEDERSEN B A, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2017, 17(1):17-23.
- [10] MEHRABADI A, HUTCHEON J A, LIU S, et al. Contribution of placenta accreta to the incidence of postpartum hemorrhage and severe postpartum hemorrhage[J]. Obstet Gynecol, 2015, 125(4):814-821.
- [11] FAN D Z, XIA Q, LIU L, et al. The incidence of postpartum hemorrhage in pregnant women with placenta previa: a systematic review and Meta-Analysis[J]. PLoS One, 2017, 12(1):170-174.
- [12] MASWIME S, BUCHMANN E. A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2017, 137(1):1-7.
- [13] YOU W B, ZAHN C M. Postpartum hemorrhage: Abnormally adherent placenta, uterine inversion, and puerperal hematomas[J]. Clin Obstet Gynecol, 2006, 49(1):184-197.
- [14] MAGED A M, RAGAB A S, ELNASSERY N, et al. Carbetocin versus syntometrine for prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2017, 30(8):962-966.
- [15] PATEL N, RADEOS M. Severe delayed postpartum hemorrhage after cesarean section[J]. J Emerg Med, 2018, 41(8):321-326.

(收稿日期:2019-08-02 修回日期:2019-12-03)

(上接第 1477 页)

- tube increases the risk of anastomotic leakage after esophagectomy with cervical anastomosis[J]. J Torac Dis, 2016, 8(12):3551-3562.
- [23] GOENSE L, VAN ROSSUM P S, TROMP M, et al. Intraoperative and postoperative risk factors for anastomotic leakage and pneumonia after esophagectomy for cancer[J]. Dis Esophagus, 2017, 30(1):1-10.
- [24] 田焯, 周凌霄, 任光国. 1208 例食管癌患者术后吻合口瘘危险因素分析[J]. 重庆医学, 2014, 43(15):1924-1927.
- [25] SHANMUGASUNDARAM R, HOPKINS R, NEEMAN T, et al. Minimally invasive McKeown's vs open oesophagectomy for cancer: A meta-analysis[J]. Eur J Surg Oncol, 2018, (18):32015-32018.
- [26] YIBULAYIN W, ABULIZI S, LV H, et al. Minimally invasive oesophagectomy versus open esophagectomy for resectable esophageal cancer: a meta-analysis[J]. World J Surg Oncol, 2016, 14(1):304.
- [27] MAHMOODZADEH H, SHOAR S, SIRATI F, et al. Early initiation of oral feeding following upper gastrointestinal tumor surgery: a randomized controlled trial[J]. Surg Today, 2015, 45(2):203-208.

(收稿日期:2019-05-28 修回日期:2019-12-20)