

完全腹腔镜下经腹入路与经腹联合开胸手术入路治疗 Siewert II 型食管胃结合部腺癌的对比研究



宋舜尧¹, 韩璐², 袁庆忠³, 孙作成⁴

1. 潍坊医学院 (山东潍坊 261000)

2. 潍坊医学院第一附属医院/潍坊市人民医院保健三科 (山东潍坊 261000)

3. 胜利油田中心医院肝胆外科 (山东东营 257000)

4. 潍坊医学院第一附属医院/潍坊市人民医院普外科 (胃肠外科) 一区 (山东潍坊 261000)

【摘要】 目的 探讨完全腹腔镜下经腹食管裂孔入路与经腹联合开胸手术入路治疗对 Siewert II 型食管胃结合部腺癌 (AEG) 围手术期疗效及生存预后的影响。方法 回顾性收集 2012 年 1 月至 2014 年 12 月期间在潍坊市人民医院普外科 (胃肠外科) 诊断为 Siewert II 型 AEG 患者, 根据手术入路方式分为经腹入路组 (经腹组) 和经腹联合开胸手术入路组 (经胸腹组), 比较 2 组患者的术中及术后情况。结果 本研究共纳入 142 例 AEG 患者, 经腹组 83 例, 经胸腹组 59 例, 2 组患者的性别、年龄、组织学分化程度、TNM 分期等基线资料比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。在手术时间、术中出血量及输血量以及输血患者比例方面, 经腹组均优于经胸腹组 ($P<0.05$); 在术后住院时间、镇痛药应用时间、首次下床活动时间、撤离心电监护时间方面, 经腹组亦早于经胸腹组 ($P<0.05$); 2 组患者均无近端手术切口阳性; 经腹组清扫淋巴结数量和淋巴结转移数量较经胸腹组少 ($P<0.05$), 但 2 组淋巴结阳性率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 经腹组总并发症发生率较经胸腹组更低 ($\chi^2=9.871$, $P=0.002$)。经腹组中位生存时间 39 个月, 经胸腹组中位生存时间 34 个月, 2 组患者的生存情况经 Kaplan-Meier 分析未发现差异无统计学意义 ($\chi^2=0.281$, $P=0.596$)。多因素分析结果发现, 肿瘤 TNM 分期和淋巴结阳性率是影响 Siewert II 型 AEG 患者生存预后的独立影响因素。结论 从本研究结果看, Siewert II 型 AEG 患者采用经腹食管裂孔入路与经胸腹联合入路相比, 手术时间更短, 术后并发症更少, 围术期预后更佳, 对于部分高龄合并心肺功能较差、不能耐受经胸手术的患者可选择完全腹腔镜下经腹食管裂孔入路安全性更高。

【关键词】 食管胃结合部腺癌; Siewert II 型; 完全腹腔镜; 经腹食管裂孔入路; 经腹联合开胸手术入路; 安全性

A comparative study of complete laparoscopic transabdominal approach and transabdominal combined thoracotomy approach in treatment of Siewert type II esophageal gastric junction adenocarcinoma

SONG Shunyao¹, HAN Lu², YUAN Qingzhong³, SUN Zuocheng⁴

1. Weifang Medical University, Weifang, Shandong 261000, P. R. China

2. The First Affiliated Hospital of Weifang Medical University/Three Health Care Departments of Weifang People's Hospital, Weifang, Shandong 261000, P. R. China

3. Hepatobiliary Surgery, Shengli Oilfield Central Hospital, Dongying, Shandong 257000, P. R. China

4. The First Affiliated Hospital of Weifang Medical University/The First Ward of General Surgery (Gastrointestinal Surgery) of Weifang People's Hospital, Weifang, Shandong 261000, P. R. China

Corresponding author: SUN Zuocheng, Email: wfphszc@126.com

【Abstract】 Objective To investigate therapeutic effect and influence on survival of complete laparoscopic transesophageal hiatus approach approach and transabdominal combined thoracotomy approach in treatment of Siewert type II esophageal gastric junction adenocarcinoma (AEG). **Methods** From January 2012 to December 2014, the patients with Siewert type II AEG were collected in the Department of General Surgery (Gastrointestinal Surgery) of Weifang People's Hospital, then who were designed into a transabdominal group and transabdominal combined thoracotomy

group according to the operative approach method. The intraoperative and postoperative statuses were compared between these two groups. **Results** In this study, 142 patients with Siewert type II AEG were included, 83 in the transabdominal group and 59 in the transabdominal combined thoracotomy group. There were no significant differences in the baseline data such as the gender, age, preoperative histological differentiation, TNM stage, etc. between the two groups ($P>0.05$). Compared with the transabdominal combined thoracotomy group, in terms of the operation time, the volumes of intraoperative blood loss and blood transfusion, and the proportion of patients with blood transfusion were better ($P<0.05$); the postoperative hospitalization time, time to use analgesics, time of the first activity out of bed, and time of removed electrocardiographic monitoring were also earlier ($P<0.05$); the numbers of lymphadenectomy and metastatic lymph nodes were less ($P<0.05$) in the transabdominal group. But there was no significant difference in the rate of lymph node metastasis between the two groups ($P>0.05$). The total incidence of complications in the transabdominal group was lower than that in the transabdominal combined thoracotomy group ($\chi^2=9.871, P=0.002$). The median survival time was 39 months in the transabdominal group and 34 months in the transabdominal combined thoracotomy group. The survival had no significant difference between the two groups by the Kaplan-Meier analysis ($\chi^2=0.281, P=0.596$). The result of multivariate analysis showed that the TNM stage and lymph node positive rate were the independent factors influencing the survival of the patients with Siewert type II AEG. **Conclusions** According to results of this study, it is safe and effective for patients with Siewert type II AEG to adopt a complete laparoscopic transabdominal approach. For elderly patients with poor cardiopulmonary function who can not tolerate transthoracic surgery, it could reduce postoperative complications and improve safety.

【Keywords】 adenocarcinoma of esophagogastric junction; Siewert type II; complete laparoscopy; transesophageal hiatus approach; transabdominal combined thoracotomy approach; security

食管胃交界部腺癌(AEG)是指发生在食管胃交界线上下5 cm以内的腺癌^[1],近年来其发病率在东西方国家均呈上升趋势^[2]。AEG目前被广泛认可的分型方法是Siewert分型^[3-4],其中Siewert II型AEG是肿瘤中心位于食管胃交界处以上1 cm以下2 cm范围内,侵犯食管胃交界处,也称为贲门癌。由于AEG的肿瘤生长位置特殊,实施手术难度较大,近年来关于其手术方式在胸外科及胃肠外科中存在很多争议。目前广泛认可Siewert II型AEG手术方式为完全腹腔镜下经腹食管裂孔入路行远端食管+全胃切除术,但在具体实施过程中发现,有部分Siewert II型患者因肿瘤中心位置较高,手术过程中由完全腹腔镜经腹食管裂孔入路而转为经腹联合开胸入路。经腹联合开胸手术入路不仅增加了手术时间,还有可能使麻醉风险增高,增加术后并发症出现的几率,尤其对于高龄合并基础疾病的患者,预后更加不利。本研究回顾性分析潍坊市人民医院收治的Siewert II型AEG患者的临床病理资料,以探讨完全腹腔镜下经腹食管裂孔入路和经腹联合开胸入路围手术期的安全性及远期预后。

1 资料与方法

1.1 一般资料

根据纳入和排除标准,回顾性收集2012年1月至2014年12月期间在潍坊市人民医院普外科

(胃肠外科)被诊断为Siewert II型AEG的患者,将这些患者根据手术入路方式分为经腹食管裂孔入路组(经腹组)和经腹联合开胸手术入路(经胸腹组)。病例纳入标准:①术后精准病理活体诊断为AEG;②肿瘤中心位于食管胃结合处以上1 cm以下2 cm范围内且侵犯食管胃结合处;③既往无其他恶性肿瘤疾病史,为原发性AEG患者;④既往未行食管及胃部手术史及无重大外伤史;⑤患者术前及术后检查结果、手术记录、病理资料等完整。排除标准:①术前检查结果提示有其他脏器转移;②合并其他脏器恶性肿瘤或近期接受过放疗;③临床病理资料不全。

1.2 手术方法

1.2.1 经腹组 患者在完成完全腹腔镜下全胃切除术+D2淋巴结清扫+Roux-en-Y吻合手术后,继续沿贲门向上游离食管约8 cm,在距肿瘤上缘5 cm处离断食管(图1a)。提起输出袢断端,提至食管右侧并与食管缝合固定,置入切割闭合器后行食管-空肠侧侧吻合(图1b),然后以闭合器关闭切断食管,以倒刺线缝合开孔处及加固吻合口。将切下的胃与大网膜置入取物袋中,腹腔镜直视下将胃肠营养管置入,在通过食管-空肠、空肠-空肠吻合口时注入亚甲蓝-生理盐水混合液,观察腹腔内无明显渗出血后将营养管放置到第2个吻合口以下15 cm。温生理盐水1 000 mL冲洗腹腔,检查无明显活动性

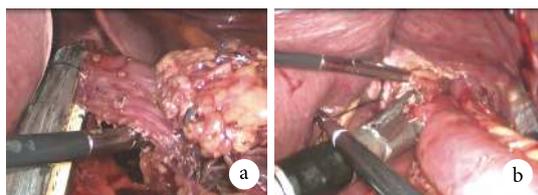


图 1 示经食管裂孔入路术中直线切割闭合器离断食管 (a) 及食管-空肠侧侧吻合 (b)

出血后洗净腹腔冲洗液, 与食管-空肠吻合口周围、脾脏后分别放置 1 根 28 号硅胶引流管, 取出标本清点器械等无误, 手术完毕。

1.2.2 经胸腹组 患者在完成完全腹腔镜下全胃切除术+D2 淋巴结清扫+Roux-en-Y 吻合手术后, 解除气腹, 于患者左侧第 7 肋间进入到胸腔, 切开后方纵隔胸膜, 继续游离食管至气管隆突水平, 清扫膈上、食管旁, 左侧肺门隆突下等处淋巴结。拔除胃管, 在距肿瘤 5 cm 处以荷包钳夹闭食管, 切断食管后将吻合器钉砧放入打结。将空肠断端提入胸腔, 在胸腔内进行食管-空肠吻合, 直线切割闭合器闭合空肠断端。吻合口处以倒刺线加固缝合。缝合膈肌关闭食管裂孔。冲洗腹腔、胸腔, 在食管空肠吻合与脾脏后方分别放置 1 根 28 号硅胶引流管, 取出标本, 清点器械纱布等无误, 手术完毕。

1.3 观察指标

① 临床基线资料: 年龄、性别、体质量指数 (BMI)、肿瘤直径、组织学分化程度、TNM 分期、有无脉管癌栓、神经侵犯等, 其中 TNM 分期根据《常见肿瘤 AJCC 分期 (第八版)》食管癌/食管与胃交界处肿瘤评估 TNM 分期。② 术中指标: 手术时间、术中出血量、输血量及输血患者比例。③ 术后指标: 术后住院时间、镇痛药应用时间、首次下床活动时间、术后排气时间、进流质时间、引流管拔除时间及撤离心电监护时间。④ 术后病理指标: 近端手术切口阳性率、淋巴结清扫数量及转移数量、淋巴结阳性率。⑤ 并发症: 吻合口漏 (胸腔漏、腹腔漏)、吻合口狭窄、吻合口出血、胸腔感染、腹腔感染、切口感染、心肺脑并发症等。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0 统计软件对数据进行分析。符合正态分布的计量资料用均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 进行统计描述, 比较采用独立 *t* 检验; 计数资料采用例数和百分比 (%) 表示, 采用 χ^2 检验。采用 Kaplan-Meier 法绘制生存曲线并计算生存率并采用 log-rank 检验, 多因素预后分析采用 Cox 比例风险回归模型。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 纳入患者基本情况

本研究共纳入 142 例 AEG 患者, 男 92 例, 女 50 例, 年龄 42~79 岁。经腹组 83 例, 经胸腹组 59 例, 2 组患者的基本资料比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。见表 1。

2.2 2 组患者术中及术后相关情况

结果见表 2。从表 2 可见, 在手术时间、术中出血量及输血量以及输血患者比例方面, 经腹组均优于经胸腹组 ($P<0.05$); 在术后住院时间、镇痛药应用时间、首次下床活动时间、撤离心电监护时间方面, 经腹组均早于经胸腹组 ($P<0.05$); 2 组患者均无近端手术切口阳性; 经腹组清扫淋巴结数目和淋巴结转移数目较经胸腹组少 ($P<0.05$), 但 2 组

表 1 2 组患者基本情况比较 [例(%)]

因素	经腹组 (n=83)	经胸腹组 (n=59)	χ^2 值	P 值
性别				
男	54 (65.1)	38 (64.5)		0.006 0.936
女	29 (34.9)	21 (35.5)		
年龄				
≥60 岁	58 (69.9)	39 (66.1)		3.163 0.075
<60 岁	25 (30.1)	20 (33.9)		
BMI				
≥20 kg/m ²	20 (24.1)	12 (20.3)		0.279 0.579
<20 kg/m ²	63 (75.9)	47 (79.7)		
肿瘤直径				
≥4 cm	60 (72.3)	39 (66.1)		1.195 0.274
<4 cm	23 (27.7)	20 (33.9)		
组织学分化程度				
高分化	1 (1.2)	3 (5.2)		5.066 0.167
中分化	15 (18.1)	11 (18.6)		
中-低分化	37 (44.6)	33 (55.9)		
低分化	30 (36.1)	12 (20.3)		
TNM 分期				
I 期	0 (0)	0 (0)		5.844 0.054
II 期	2 (2.4)	1 (1.7)		
III 期	81 (97.6)	54 (91.5)		
IV 期	0 (0)	4 (6.8)		
脉管癌栓				
无	22 (26.5)	18 (30.5)		0.273 0.601
有	61 (73.5)	41 (69.5)		
神经侵犯				
无	37 (44.6)	30 (50.8)		0.544 0.461
有	46 (55.4)	29 (49.2)		

淋巴结阳性率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$) ; 总并发症发生率在经腹组低于经胸腹组 ($\chi^2=9.871$, $P=0.002$) , 2 组的具体并发症情况为: 经腹组和经胸腹组胸腔漏分别为 2 和 4 例、腹腔漏分别为 2 和 2 例、吻合口狭窄分别为 2 和 3 例、吻合口出血分别为 1 和 3 例、胸腔感染分别为 2 和 4 例、腹腔感染分别为 2 和 2 例、切口感染分别为 1 和 3 例、心肺脑并发症分别为 0 和 1 例。

2.3 生存情况分析结果

本组病例随访 6 ~ 102 个月, 中位随访时间 36.9 个月, 失访 10 例。统计期间失访患者为删失人数, 从随访开始至末次随访时间为生存时间, 结

局记录截尾。经腹组中位生存时间 39 个月, 经胸腹组中位生存时间 34 个月, 两种手术入路方式的生存情况比较差异无统计学意义 ($\chi^2=0.281$, $P=0.596$) 。经单因素分析结果发现, 5 年累积生存率与患者的年龄、BMI、组织学分化程度、TNM 分期、淋巴结阳性率、有无心肺脑并发症有关 ($P<0.05$) , 见表 3; 进一步进行多因素分析结果发现, 肿瘤的 TNM 分期和淋巴结阳性率是影响 Siewert II 型 AEG 患者 5 年累积生存率的独立影响因素 ($P<0.05$) , 见表 4。

表 2 2 患者术中及术后相关指标比较

指标	经腹组 (n=83)	经胸腹组 (n=59)	t/ χ^2 值	P 值
手术时间 ($\bar{x}\pm s$, min)	256.01±17.11	300.83±17.25	15.328	<0.001
术中出血量 [例 (%)]				
≥200 mL	12 (14.5)	18 (30.5)	8.706	0.003
<200 mL	71 (85.5)	41 (69.5)		
是否输血 [例 (%)]				
是	4 (4.8)	9 (15.3)	4.515	0.034
否	79 (95.2)	50 (84.7)		
术中输血量 ($\bar{x}\pm s$, mL)	200.00±0.00	333.33±100.00	2.602	0.025
术后住院时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	10.58±1.70	14.25±2.60	10.165	<0.001
术后镇痛药应用时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	2.88±0.35	4.43±0.55	20.349	<0.001
术后首次下床活动时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	1.42±0.38	2.58±0.43	16.964	<0.001
术后排气时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	2.46±0.34	2.50±0.33	0.763	0.447
术后进流质饮食时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	4.48±0.30	4.57±0.41	1.396	0.165
引流管拔除时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	6.64±0.77	6.47±0.88	1.265	0.208
撤离心电监护时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	3.24±0.15	4.03±0.28	22.037	<0.001
淋巴结清扫数目 ($\bar{x}\pm s$, 枚)	25.05±3.17	32.73±4.30	11.656	<0.001
淋巴结转移数目 [例 (%)]				
≥15 枚	17 (20.5)	22 (37.3)	4.889	0.027
<15 枚	66 (79.5)	37 (62.7)		
淋巴结阳性率 [例 (%)]				
≥50%	38 (45.8)	30 (50.8)	0.354	0.552
<50%	45 (54.2)	29 (49.2)		
总并发症 [例 (%)]	12 (14.5)	22 (37.3)	9.871	0.002

表 3 影响 Siewert II 型 AEG 患者生存预后的单因素分析结果

因素	n	5 年累积生存率 (%)	χ^2 值	P 值
性别				
男	92	38.0	2.149	0.105
女	50	39.5		
年龄				
≥60 岁	97	34.0	23.867	<0.001
<60 岁	45	50.6		
BMI				
≥20 kg/m ²	32	52.5	4.154	0.031
<20 kg/m ²	110	48.3		
肿瘤直径				
≥4 cm	99	45.8	0.680	0.314
<4 cm	43	49.7		
组织学分化程度				
高分化	4	53.4	3.295	0.038
中分化	26	63.8		
中-低分化	70	60.7		
低分化	42	44.2		
TNM 分期				
I 期	0	-	6.925	0.017
II 期	3	58.3		
III 期	135	40.6		
IV 期	4	28.2		
脉管癌栓				
无	40	37.2	0.164	0.685
有	102	38.6		
神经侵犯				
无	67	39.0	0.270	0.594
有	75	37.6		
手术方式				
经腹组	83	38.8	0.281	0.506
经胸腹组	59	37.5		
淋巴结阳性率				
≥50%	25	42.8	11.072	<0.001
<50%	117	80.5		
心肺脑并发症				
无	141	38.5	5.194	0.023
有	1	22.4		

表 4 影响 Siewert II 型 AEG 患者 5 年累积生存率的多因素分析结果

预后因素	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
TNM 分期	-0.591	0.191	9.595	0.002	0.554	(0.381, 0.805)
淋巴结阳性率	1.518	0.255	35.333	<0.001	4.563	(2.766, 7.527)

3 讨论

AEG 是指发生在食管胃交界线上下 5 cm 以内的腺癌^[5], 包括原有的食管下段腺癌、食管胃交界部癌和胃上部癌。来自日本国立癌症中心的统计资料^[6]表明, 从 20 世纪中叶至 21 世纪初, Siewert II 型 AEG 在胃腺癌中的比例从 28.5% 增至 57.3%。我国一项单中心数据^[7]显示, 1998-2012 年间 AEG 在胃癌和食管下段癌病例中的比例从 22.3% 增至 35.7%。西方化的生活习惯和胃食管反流病发病率的逐年增高, 可能是导致 AEG 发病率逐渐上升的原因^[8]。

AEG 在亚洲国家以 Siewert II、III 型为主, 欧美国家以 Siewert I 型为主^[9], 这导致在中西方国家 AEG 手术治疗方面存在明显差异。在西方国家, Siewert I 型 AEG 接近于下端食管癌, 提倡经纵隔手术和经胸手术的次全食管切除术。在中国、日本等亚洲国家, Siewert II、III 型 AEG 更多选择行近端胃切除或全胃切除术^[10]。随着研究逐渐深入, 大多数观点认为, 无论选择近端胃切除还是全胃切除, 并不影响 AEG 患者生存率^[11]。关于手术入路, “Siewert II 型食管胃结合部腺癌腹腔镜手术治疗中国专家共识(2019 版)”^[12]推荐: Siewert I 型 AEG 选择经胸入路, Siewert II 型的手术路径尚存争议, Siewert III 型选择经腹食管裂孔入路。关于 Siewert II 型 AEG 手术入路的选择一直是胸外科、胃肠外科争议的热点。日本的 JCOG 9502 III 期临床试验^[13]探讨腹腔镜和胸腹联合手术入路的选择对 Siewert II、III 型患者生存预后的影响, 结果显示, 经左侧胸腹联合入路手术方式增加了手术风险及术后并发症发生率, 并未提高患者的 5 年生存率, 并且发现腹腔镜更适合于食管裂孔内下纵隔空间的显露, 在 Siewert II 型 AEG 切缘判断及消化道重建中的优势更加明显, 因此建议 Siewert II 型 AEG 患者采用腹腔镜经腹食管裂孔入路的手术方式。叶永志等^[14]研究发现, 经腹食管裂孔入路组患者在术中出血量、切口长度、术后镇痛时间、术后 I ~ II 级并发症发生率、术后住院时间方面均优于胸腹联合组, 且腹腔镜具有显著微创优势, 远期预后 2 组无显著

差异, 其与既往研究^[15-17]结果一致。因此, 对于 Siewert II 型 AEG 患者, 若采用经腹联合开胸入路可能会导致手术风险升高、术后并发症几率增加, 尤其是对于高龄合并心肺并发症的患者, 手术方式宜尽量推荐采用完全腹腔镜经腹食管裂孔入路, 但是其对于体型肥胖患者腹腔镜经腹食管裂孔入路可能无法保证完整切除肿瘤或术中发现纵隔、心包旁淋巴结转移患者, 若术中中转开胸, 可能会导致手术时间延长、手术风险增加。因此, 术前有应进行详细的检查, 仔细评估肿瘤中心位置、肿瘤大小、淋巴结转移情况, 评估患者心肺功能能否进行开胸手术, 制定最适宜的手术入路方案, 向患者及家属详细交代可能出现的并发症, 选取对患者最有利的方式。

由于 AEG 主要通过淋巴结转移, 随着研究的不断深入, 有文献^[18-20]报道, 腹腔及纵隔淋巴结清扫对 AEG 有重要价值, 且 NCCN 指南建议胃癌全胃切除术应至少保证切除 15 枚淋巴结。日本一项 43 家医疗中心的前瞻性临床研究^[21]发现, 肿瘤中心位于食管胃交界处上下 2 cm 范围内、cT2 ~ 4 期肿瘤、侵犯食管距离 ≥ 4 cm 时, 中上纵隔淋巴结 No.106、No.107、No.108、No.109 转移率分别为 10.7%、7.1%、7.1%、7.1%。Goto 等^[21]对 132 例 Siewert II、III 型 AEGs 患者的临床病理特征进行分析, 采用 Sasako 等^[22]提出的淋巴结清扫获益评估指数来评估各站淋巴结清扫的效果, Siewert II 型 AEG 中 No.1、No.3、No.7 组的淋巴结清扫获益评估指数均 > 5.0 , 与既往研究^[21-24]显示心包旁及胃小弯淋巴结高淋巴结清扫获益评估指数的结果一致, 因此, Siewert II 型和 III 型 AEG 患者术中应尽量清扫 No.1、No.3、No.7 组淋巴结。本研究中纳入病例均采用 D2 淋巴结清扫, 清扫范围为 No.1 ~ No.11 组, 经腹组清扫淋巴结 (25.05 \pm 3.17) 枚, 经胸腹组清扫淋巴结数量 (32.73 \pm 4.30) 枚, 经腹组淋巴结清扫数量较经胸腹组少 ($P < 0.05$), 分析其主要原因是经胸腹组在清扫中上纵隔、心包旁等区域淋巴结更有优势, 但 2 组淋巴结阳性率比较差异并无统计学意义。另有一项左胸开胸术对 AEG 价值的随机对照试验^[13]中发现主动脉旁淋巴结转移率为 12.0%,

Mine 等^[20]报道 Siewert II 型 AEG 主动脉旁淋巴结转移率 17.7%，在这两项研究中均发现主动脉旁淋巴结清扫获益评估指数都较高，关于主动脉旁淋巴结清扫对 Siewert II 型 AEG 的价值有待进一步明确^[25]，在本研究中对此没有进行相应的研究。

在肿瘤切缘距离方面，在我国“胃癌诊疗规范（2018 年版）”^[26]中要求，T2 期以上的肿瘤切缘距离在 Borrmann I、II 型患者中至少 3 cm、Borrmann III、IV 型患者中至少 5 cm。本研究中，两种手术入路方式均达到在距肿瘤上缘 5 cm 处离断食管，术中快速病理结果显示 2 组患者食管下端切缘阳性率均为 0，均保证了完整切除原发肿瘤。

术后并发症是评价手术安全性的重要指标，经腹组 83 例患者中出现 12 例（14.5%）并发症，经胸腹组 59 例患者中出现 22 例（37.3%）并发症，其中吻合口漏及其导致的胸腹腔感染并发症率较高，分析其原因可能为完全腹腔镜具有切口小、腹壁损伤小、术后出血少等优势，经腹组出现切口感染和吻合口出血各 1 例，经胸腹组切口感染和吻合口出血各 3 例，结果提示，完全腹腔镜经腹食管裂孔入路术式安全性更高。

不同手术入路方式对生存率的影响方面，有文献^[27]对胸外科、胃肠外科共 443 例 AEG 患者进行 3 年随访，结果发现，经腹入路手术组 3 年生存率为 69.2%，经胸入路手术组 3 年生存率为 55.8%，两种手术方式总体预后相近，但经腹手术预后略佳。JCOG9502 随机对照研究^[13]证明，Siewert II、III 型 AEG 经腹食管切口组 5 年生存率高于左侧胸腹联合切口组（52.3% 比 37.9%），而后的术后并发症更严重。在本研究的生存分析中发现，随访有效患者 132 例（93.0%），经腹组中位生存时间 39 个月，经胸腹组中位生存时间 34 个月，经 Kaplan-Meier 生存分析，这两种入路方式的 5 年生存情况比较差异无统计学意义（ $P=0.596$ ）。

腹腔镜技术的进步为 Siewert II 型 AEG 的治疗提供了广阔的前景，然而完全腹腔镜经腹入路进行胸腔区域淋巴结清扫、消化道重建方式的选择以及其安全性及远期疗效仍需要多中心合作研究证实。从本研究结果看，Siewert II 型 AEG 患者采用经腹食管裂孔入路与经胸腹联合入路相比，手术时间更短，术后并发症更少，围术期预后更佳，因此，对于部分高龄合并心肺功能较差、不能耐受经胸手术的患者可选择完全腹腔镜下经腹食管裂孔入路安全性更高。但由于 Siewert II 型 AEG 多以腹腔淋巴结转移多见，对于术前评估心肺功能可、能够耐

受经胸手术、影像学检查提示可见中上纵隔淋巴结转移者，采用完全腹腔镜经腹食管裂孔入路可能清扫不完全，或者不能保证切除食管近端阳性边缘，可考虑采用经腹联合开胸入路，能否带来远期获益有待进一步研究。本研究结论仍需谨慎对照，因为本回顾性分析中有很多不足，样本量偏小，影响因素较多，数据存在一定的偏差；随访形式局限，随访问隔时间长，删失病例较多，死亡原因是肿瘤复发还是其他疾病导致需要进一步明确；TNM 分期中对淋巴结转移区域划分不准确，具体位置淋巴结转移情况不明确，并且没有评估纵隔、心包旁区域淋巴结清扫的价值。尽管最新的 JGCA 指南中^[28]推荐降低纵隔淋巴结清扫率，防止进展期胃癌进一步侵犯食管，但早期研究中使用的 JGCA 指南并未提及这一问题；没有评估主动脉旁区域淋巴结清扫的价值；未考虑术后化疗的因素。因此，结论还需要大样本的更高级别循证医学支持。

重要声明

利益冲突声明：本文全体作者阅读并理解了《中国普外基础与临床杂志》的政策声明，我们没有相互竞争的利益。

作者贡献声明：宋舜尧负责收集病例资料、数据提取及文章撰写；韩璐负责筛查纳入资料、数据统计及分析；袁庆忠、孙作成负责该研究的整体设计和原稿审核修改。

伦理声明：本研究通过了潍坊市人民医院伦理委员会审批（批文编号：2020005）。

致谢：特别感谢胜利油田中心医院肝胆外科徐教邦对原稿提出宝贵意见。

参考文献

- 1 Hamilton SR, Aaltonen LA (Eds.). World Health Organization classification of tumours. Pathology and genetics of tumours of the digestive system. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC) Press, 2000.
- 2 Goto H, Tokunaga M, Miki Y, et al. The optimal extent of lymph node dissection for adenocarcinoma of the esophagogastric junction differs between Siewert type II and Siewert type III patients. *Gastric Cancer*, 2014, 18(2): 375-381.
- 3 Siewert JR, Stein HJ. Classification of adenocarcinoma of the oesophagogastric junction. *Br J Surg*, 1998, 85(11): 1457-1459.
- 4 Rüdiger Siewert J, Feith M, Werner M, et al. Adenocarcinoma of the esophagogastric junction: results of surgical therapy based on anatomical/topographic classification in 1 002 consecutive patients. *Ann Surg*, 2000, 232(3): 353-361.
- 5 Powell J, McConkey CC. The rising trend in oesophageal adenocarcinoma and gastric cardia. *Eur J Cancer Prev*, 1992, 1(3): 265-269.
- 6 Kusano C, Gotoda T, Khor CJ, et al. Changing trends in the proportion of adenocarcinoma of the esophagogastric junction in a large tertiary referral center in Japan. *J Gastroenterol Hepatol*,

- 2008, 23(11): 1662-1665.
- 7 Liu K, Yang K, Zhang W, *et al.* Changes of esophagogastric junctional adenocarcinoma and gastroesophageal reflux disease among surgical patients during 1988—2012: A single-institution, high-volume experience in China. *Ann Surg*, 2016, 263(1): 88-95.
 - 8 Wang R, Chen XZ. High mortality from hepatic, gastric and esophageal cancers in mainland China: 40 years of experience and development. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*, 2014, 38(6): 751-756.
 - 9 Kodera Y, Yamamura Y, Shimizu Y, *et al.* Adenocarcinoma of the gastroesophageal junction in Japan: relevance of Siewert's classification applied to 177 cases resected at a single institution. *J Am Coll Surg*, 1999, 189(6): 594-601.
 - 10 徐宇, 朱蕙燕, 龙子雯, 等. 食管胃结合部腺癌的预后分析. *中国癌症杂志*, 2010, 20(6): 446-451.
 - 11 季加孚, 季科. 食管胃结合部腺癌外科治疗进展. *中国普外基础与临床杂志*, 2019, 26(9): 1021-1024.
 - 12 中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组. Siewert II 型食管胃结合部腺癌腹腔镜手术治疗中国专家共识 (2019 版). *中国实用外科杂志*, 2019, 39(11): 1129-1135.
 - 13 Sasako M, Sano T, Yamamoto S, *et al.* Left thoracoabdominal approach *versus* abdominal-transhiatal approach for gastric cancer of the cardia or subcardia: a randomised controlled trial. *Lancet Oncol*, 2006, 7(8): 644-651.
 - 14 叶永志, 李永文, 洪清琦, 等. Siewert II 型和 III 型食管胃结合部腺癌经腹入路腹腔镜辅助和开腹根治术疗效及预后因素分析. *中华消化外科杂志*, 2018, 17(8): 836-842.
 - 15 Sugita S, Kinoshita T, Kaito A, *et al.* Short-term outcomes after laparoscopic *versus* open transhiatal resection of Siewert type II adenocarcinoma of the esophagogastric junction. *Surg Endosc*, 2018, 32(1): 383-390.
 - 16 Kim HH, Hyung WJ, Cho GS, *et al.* Morbidity and mortality of laparoscopic gastrectomy *versus* open gastrectomy for gastric cancer: An interim report—A phase III multicenter, prospective, randomized trial (KLASS Trial). *Ann Surg*, 2010, 251(3): 417-420.
 - 17 Viñuela EF, Gonen M, Brennan MF, *et al.* Laparoscopic *versus* open distal gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials and high-quality nonrandomized studies. *Ann Surg*, 2012, 255(3): 446-456.
 - 18 Hosokawa Y, Kinoshita T, Konishi M, *et al.* Clinicopathological features and prognostic factors of adenocarcinoma of the esophagogastric junction according to Siewert classification: Experiences at a single institution in Japan. *Ann Surg Oncol*, 2012, 19(2): 677-683.
 - 19 Yamashita H, Katai H, Morita S, *et al.* Optimal extent of lymph node dissection for Siewert type II esophagogastric junction carcinoma. *Ann Surg*, 2011, 254(2): 274-280.
 - 20 Mine S, Sano T, Hiki N, *et al.* Lymphadenectomy around the left renal vein in Siewert type II adenocarcinoma of the oesophagogastric junction. *Br J Surg*, 2013, 100(2): 261-266.
 - 21 Kurokawa Y, Takeuchi H, Doki Y, *et al.* Mapping of lymph node metastasis from esophagogastric junction tumors: a prospective nationwide multicenter study. *Ann Surg*, 2019 Aug 8. doi: 10.1097/SLA.0000000000003499.
 - 22 Sasako M, McCulloch P, Kinoshita T, *et al.* New method to evaluate the therapeutic value of lymph node dissection for gastric cancer. *Br J Surg*, 1995, 82(3): 346-351.
 - 23 Fujitani K, Miyashiro I, Mikata S, *et al.* Pattern of abdominal nodal spread and optimal abdominal lymphadenectomy for advanced Siewert type II adenocarcinoma of the cardia: results of a multicenter study. *Gastric Cancer*, 2013, 16(3): 301-308.
 - 24 Goto H, Tokunaga M, Sugisawa N, *et al.* Value of splenectomy in patients with Siewert type II adenocarcinoma of the esophagogastric junction. *Gastric Cancer*, 2013, 16(4): 590-595.
 - 25 Nishi M, Kajisa T, Akune T, *et al.* Cardia cancer proposal of cancer in the esophagogastric junction. *Geka Shinryo (Surgical Diagnosis and Treatment)*, 1973, 15: 1328-1338.
 - 26 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 胃癌诊疗规范 (2018 年版). *肿瘤综合治疗电子杂志*, 2019, 5(1): 55-82.
 - 27 杨世界, 袁勇, 胡皓源, 等. Siewert II 型食管胃结合部腺癌经胸与经腹入路手术的预后比较—胸外科与胃肠外科联合数据分析. *中华胃肠外科杂志*, 2019, 22(2): 132-142.
 - 28 Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2018 (5th edition). *Gastric Cancer*, 2020 Feb 14.

收稿日期: 2020-03-07 修回日期: 2020-05-29

本文编辑: 李纓来/蒲素清