

# 从胸外科视角看 Siewert II 型食管胃结合部腺癌的治疗

李珍艳<sup>1,2</sup> 顾一敏<sup>1</sup> 王文凭<sup>1</sup> 陈龙奇<sup>1</sup>

<sup>1</sup>四川大学华西医院胸外科,成都 610041; <sup>2</sup>四川大学华西医院消化内科,成都 610041

通信作者:陈龙奇,Email:drchenlq@scu.edu.cn

**【摘要】** Siewert II 型食管胃结合部腺癌(AEG)相比较于 Siewert I、III 型,存在着较大的临床诊疗争议。《中华胃肠外科杂志》于 2018 年发表了首版《食管胃结合部腺癌外科治疗中国专家共识》,几年来,随着胸腔镜微创技术的发展已经证实,胸腔镜微创手术能使 Siewert II 型 AEG 患者受到更小的胸部创伤,经胸行远端食管切除可以实现安全切缘,上腹-右胸入路可以保证纵隔淋巴结清扫效果并使患者生存获益。而内镜手术的发展以及综合治疗理念及其实践,也为 Siewert II 型 AEG 治疗模式给予了新的补充。针对手术的残端安全问题和淋巴结清扫问题,应该开展更多的临床研究以寻求解决之道。

**【关键词】** 食管胃结合部腺癌; Siewert 分型; 手术入路; 残端; 淋巴结清扫; 胸腔镜; 综合治疗; 内镜手术

**基金项目:**白求恩爱惜康卓越外科基金(HZB-20181119-52)

## Treatment of Siewert type II adenocarcinoma of the esophagogastric junction: the perspectives from thoracic surgery

Li Zhenyan<sup>1,2</sup>, Gu Yimin<sup>1</sup>, Wang Wenping<sup>1</sup>, Chen Longqi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China;

<sup>2</sup>Department of Gastroenterology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Corresponding author: Chen Longqi, Email: drchenlq@scu.edu.cn

**【Abstract】** A greater controversy remains in clinical diagnosis and treatment of Siewert type II adenocarcinoma of esophagogastric junction (AEG), compared with Siewert type I and III AEG. In 2018, the first edition of Chinese Expert Consensus on the Surgical Treatment for Adenocarcinoma of Esophagogastric Junction was published in the Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery. In the past few years, the advance in minimally invasive thoracoscopic surgery has been proven to reduce thoracic trauma in Siewert type II AEG. Meanwhile, distal thoracic esophagectomy can achieve more complete resection, and upper abdomen - right thoracic approach can ensure the mediastinal lymph node dissection and improve long-term survival. The concept and practice of endoscopic surgery and the comprehensive treatment also give new supplements to the treatment regimen of Siewert type II AEG. More clinical researches should be conducted to address the surgical residual safety and lymph node dissection issues.

**【Key words】** Adenocarcinoma of the esophagogastric junction; Siewert classification; Surgical approach; Residual margin; Lymph node dissection; Thoracoscopy surgery; Comprehensive treatment; Endoscopic surgery

**Fund program:** Excellence Surgery Grant of Bethune Charitable Foundation (HZB-20181119-52)

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20211222-00526

收稿日期 2021-12-22 本文编辑 卜建红

引用本文:李珍艳,顾一敏,王文凭,等. 从胸外科视角看 Siewert II 型食管胃结合部腺癌的治疗[J]. 中华胃肠外科杂志, 2022, 25(2):109-113. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20211222-00526.



食管胃结合部腺癌(adenocarcinoma of the esophagogastric junction, AEG)分为 Siewert I、II、III型。2018年, AJCC和UICC第8版肿瘤分期系统提出了新的AEG分类“2 cm原则”,即肿瘤中心位于食管胃结合部(esophagogastric junction, EGJ)以下2 cm(含2 cm)近侧并侵犯EGJ,按食管癌进行分期;若肿瘤中心位于EGJ以下2 cm以远并侵犯EGJ,则按胃癌分期,但由于缺乏足够的临床研究证据证明其合理性,其对外科诊疗指导意义亦尚不明确<sup>[1]</sup>。而Siewert分型仍然是AEG的普遍适用方式,对手术入路的规划有较好的指导意义。目前较为一致的看法是, Siewert I型推荐采用经胸手术, III型推荐按胃癌行经腹全胃切除术,整体外科治疗争议较少。而II型AEG,因其特殊的解剖部位和临床病理特征,外科治疗争议仍然存在,主要集中在经腹行全胃加远端食管切除术和经胸行下段食管及近端胃切除两种手术方式<sup>[2]</sup>。

2018年,《中华胃肠外科杂志》发表了首版《食管胃结合部腺癌外科治疗中国专家共识》,制定该共识的专家来自食管外科、胸外科、消化内镜、胃肠外科、肿瘤科等专业,共提出27项AEG外科治疗相关的推荐意见及9项待探索的外科问题<sup>[3]</sup>。在临床实践中, AEG患者的诊疗在胸外科和胃肠外科之间存在着交叉重叠。Siewert II型AEG的手术路径目前尚有较大争议,即便共识建议,食管受累距离<3 cm者,手术入路首选经腹裂孔路径;≥3 cm者,首选经上腹右胸路径;但专家赞同率仍并非100%。同时,另外两项未达100%赞同率的陈述点分别是Siewert II型AEG的胃切除范围和食管切缘距离<sup>[3]</sup>。此外,在2018年的“食管胃结合部腺癌外科治疗中国专家共识”中,有9项尚属于外科治疗相关待探索的问题,其中7项都与Siewert II型AEG相关,包括Siewert II型的分期系统、手术径路、淋巴结清扫范围、切除范围、远期预后、新辅助治疗和消化道重建方式等,这也反映了Siewert II型AEG的诸多无法达成共识的观点<sup>[3]</sup>。可见,相比较于Siewert I、III型AEG, Siewert II型AEG的确存在着较大的临床诊疗争议。

#### 一、经胸行远端食管切除可以实现安全切缘

经胸部和经腹部入路进行AEG手术最主要的差异,在于肿瘤上切缘的切除距离。多项文献报道, Siewert II型AEG食管残端阳性率为8.5%~24.8%,其中胸内吻合为7.1%,腹内吻合为16.0%<sup>[2]</sup>。除了纵

向残端阳性率,两种入路的环周切缘阳性率分别为11%比29%( $P=0.025$ )<sup>[4]</sup>。食管癌/食管胃结合部癌的全球协作研究数据显示,非完整切除患者拥有较高的复发风险和较差的预后<sup>[5]</sup>。在临床实践中, AEG术后残端复发的部位主要在食管残端,胃端复发甚少。卫功铨等<sup>[6]</sup>报道了44例食管癌和AEG术后复发的再次手术病例,认为吻合口复发的主要因素,在于第一次手术切缘不够造成残留。根治性手术后出现的残食管癌、残胃癌和吻合口复发病例,应进行严格评估,判断肿瘤学层面能否达到再根治、外科学层面肿瘤切除-消化道重建技术是否可行,以及患者全身情况是否安全耐受,对于满足这几项条件的患者,仍应积极考虑手术治疗<sup>[7]</sup>。

针对AEG术后吻合口局部复发的患者,因其主要原因多考虑为肿瘤上缘的切除距离不够,吻合口附近的多原发癌被诊断为复发,或食管壁内的跳跃性转移灶的活跃增生。故除需进行上述严格评估外,手术适应证还需注意:(1)是否明确病理诊断,尤其对食管癌根治性放疗后因狭窄或梗阻再次求治的患者,要仔细鉴别是局部肿瘤复发、还是单纯瘢痕狭窄或放疗后非肿瘤性溃疡。(2)明确无显著外侵及广泛的纵隔或腹部淋巴结转移,无远处转移。(3)术前钡剂灌肠以了解结肠的情况,确定患者在吻合口病变切除后能顺利进行消化道重建;同时术前常规行结肠准备,以备结肠代食管行消化道重建。再手术方式的选择主要根据吻合口的位置、胸胃的大小、与周围组织粘连的致密程度、结肠的条件以及手术医生的技术而决定。实际上,多数患者受限于身体条件而无法接受二次手术,预后很差。

因此,第一次手术时切除足够的安全距离,是可以降低吻合口复发率的。而经胸行远端食管切除,则是实现这一目标的关键。

二、上腹-右胸入路可以保证纵隔淋巴结清扫效果并使患者生存获益

日本的一项多中心研究(42个中心363例AEG患者),报道了食管胃结合部癌的淋巴结转移特征,下纵隔食管旁淋巴结转移率与肿瘤侵犯食管长度存在正相关性,食管侵犯长度<1.0 cm时,该组淋巴结转移率仅为0.9%,而当侵犯长度>4.0 cm时,转移率可高达28.6%<sup>[8]</sup>。针对Siewert II型AEG手术淋巴结清扫范围,我们回顾性比较了经胸和经腹手术切除患者的淋巴结转移情况,计算每一站淋巴结的清扫获益指数(纳入淋巴结转移率 and 对应长期生存

率),其中,隆突下淋巴结转移率为 6.9%,中段食管旁淋巴结转移率为 17.0%,下段食管旁淋巴结转移率为 16.4%,下肺韧带淋巴结转移率为 3.1%,显然,这几组淋巴结是无法通过经腹经裂孔行彻底清扫的,上腹-右胸入路(Ivor-Lewis)相比于经腹裂孔入路,可以有较好的纵隔淋巴结清扫效果,在隆突下、食管旁、肺门、膈肌淋巴结的清扫均占显著优势<sup>[9]</sup>。陆军军医大学大坪医院郭伟教授团队报道了胸腹腔镜联合 Ivor-Lewis 术式,并行腹腔 D<sub>2</sub>淋巴结清扫,该术式有望提高 AEG 术后患者长期生存率,因此建议,AEG 患者应考虑行下纵隔和腹腔 D<sub>2</sub>淋巴结清扫<sup>[10]</sup>。

Blank 等<sup>[11]</sup>的研究显示,Siewert II 型 AEG 患者经胸腹手术的生存率优于经腹裂孔入路( $P=0.02$ ),经腹术后中位复发时间为 22.4 个月,显著劣于经胸( $P=0.018$ ),在 R<sub>0</sub>切除的患者亚组中,也显示出显著的生存差异( $P=0.046$ )。国内也有关于 Siewert II 型 AEG 患者术后长期生存的回溯性报道,显示经胸经腹手术 3 年生存率没有显著差异,但该研究样本量小,且存在明显不均衡[经胸 89 例(左胸 80 例+Ivor-Lewis 9 例)对比经腹 354 例],其结果还需进一步验证<sup>[12]</sup>。

经左胸入路(Sweet 术式)曾经是食管癌/食管胃结合部癌的主流术式,但随着临床理念的更新,以及微创手术的发展,该术式逐渐式微。一项对比食管癌左右胸入路的前瞻性研究结果显示,Sweet 入路整体淋巴结清扫数量劣于 Ivor-Lewis 入路,在腹腔淋巴结清扫尤其如此(中位值 0 比 1, $P<0.001$ )<sup>[13]</sup>。长期生存比较的结果也显示,Ivor-Lewis 入路具有较低的局部复发率,其 3 年 DFS 和 OS 均优于 Sweet 术式<sup>[14]</sup>。经左胸途径看似可兼顾胸部、腹腔淋巴结的清扫,虽然 Siewert II 型 AEG 在上纵隔淋巴结转移率较低,且 Sweet 入路也可较好清扫下纵隔淋巴结,但其在腹腔淋巴结清扫上的劣势是其最大的障碍。同时,经左胸入路不仅在腹腔淋巴结清扫上不占优势,而且由于经胸经膈肌切口,术野狭小,处理腹腔干-胃左动脉时难度较大,如遇有肿瘤侵犯该血管,或在当前新辅助放化疗的主流治疗模式下,血管质量较差、周边粘连明显的情况,腹腔干-胃左动脉一旦出血,该术野下止血难度甚大。

三、胸腔镜微创手术能使患者受到更小的胸部创伤

Siewert II 型 AEG 胸部手术操作的主要内容包

括下段食管游离、纵隔淋巴结清扫和胃食管吻合,其重点在于胃食管吻合。随着胸腔镜技术的发展,既往临床上采用的胸腹联合开放切口已基本被摒弃,且全胸腔镜下胃食管吻合技术也逐渐成熟,安全可靠。相比单一腹腔镜手术,增加胸腔镜操作后,对患者额外增加的创伤也甚小,不增加患者术后并发症发生率和病死率<sup>[10]</sup>。此外,机器人手术的开展,也成为胸外科微创技术的重要方向,其在 Siewert II 型 AEG 胸部手术中也体现出较好的围术期结果<sup>[15]</sup>。

#### 四、内镜手术可用于早期患者

内镜下切除现已逐渐用于早期食管癌和胃癌的治疗,具有创伤小、并发症风险低、恢复快等优点。内镜手术的方式包括 EMR、ESD 和(或)消融术。治疗目标是早期食管肿瘤疾病或癌前病变的完整切除或损毁。NCCN 指南已推荐内镜切除用于食管癌 Tis 和 T<sub>1a</sub> 分期的患者<sup>[16]</sup>。中国早期食管癌筛查及内镜诊治专家共识意见也报道,国内较为公认的早期食管癌和癌前病变内镜下切除的绝对适应证,具体包括病变局限在上皮层或黏膜固有层(M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub>)和食管黏膜重度异型增生;内镜下切除的相对适应证为病变浸润黏膜肌层或黏膜下浅层(M<sub>3</sub>、SM<sub>1</sub>),未发现淋巴结转移的临床证据<sup>[17]</sup>。

一项针对 AEG 行内镜 ESD 手术的系统评价,纳入 6 项研究共 359 例早期食管胃结合部癌患者,计算整块切除率和 R<sub>0</sub>切除率分别为 98.6%(95%CI: 95.9%~99.6%)和 87.0%(95%CI: 79.7%~92.0%);269 例完整切除的病例,未见局部复发和远处转移,90 例未完整切除的患者,出现了 3 例复发和 2 例转移;提示,只要内镜下实现完整切除,其远期效果可期<sup>[18]</sup>。但在 T<sub>1b</sub> 期的食管癌或 AEG 中,由于存在相当比例的淋巴结转移风险,内镜切除的适应证还需谨慎评估。

#### 五、综合治疗可以期待

2012 年发表的 CROSS 研究结果,奠定了新辅助放化疗在食管癌或 AEG 中的地位,新辅助放化疗联合手术可显著提高肿瘤的 R<sub>0</sub>切除率(92%比 69%),减少吻合口复发(2.8%比 8.7%)和纵隔复发(7%比 20.5%),并在长期生存率上体现出明显优势<sup>[19]</sup>。新辅助化疗在食管癌和食管胃结合部癌中的地位仍有争议。一项随机临床研究显示,新辅助化疗的病例完全缓解率低于新辅助放化疗(9.0%比 28.0%, $P=0.01$ ),但两组间 5 年 DFS(33.0%比 38.9%, $P=0.82$ )

和 OS (39.6% 比 42.2%,  $P=0.60$ ) 差异无统计学意义<sup>[20]</sup>。同时,现今已有较多研究认可曲妥珠单抗在治疗 HER-2 强阳性的 AEG 中有生存获益,而厄罗替尼由于其安全性和预期价值也已被 NCCN 指南推荐用于临床<sup>[16]</sup>。随着免疫治疗的兴起和临床效果的证实,全球多中心的 CheckMate 577 研究证实了 Nivolumab 在食管癌或 AEG 术后辅助治疗中的作用,其中位生存时间 22.4 个月,对比安慰剂组的 11.0 个月差异有统计学意义(HR:0.69, 95%CI:0.56~0.86,  $P<0.001$ )<sup>[21]</sup>。2021 年,ASCO 年会进一步报道了 CheckMate 577 研究结果,接受了新辅助放化疗的食管癌或 AEG 患者,再接受术后 Nivolumab 辅助治疗,Nivolumab 组对比安慰剂组,可以有效控制术后远处转移和局部复发,降低了 26% 的远处转移或死亡风险<sup>[22]</sup>。目前,已有多项研究开展验证免疫治疗在 AEG 术前新辅助中的作用,这也是值得期待的。

综上所述,在现有的《食管胃结合部腺癌外科治疗中国专家共识》基础上,针对 Siewert II 型 AEG 的手术治疗还存在诸多争议。但过于机械地追求腹腔镜单一手术入路解决 Siewert II 型 AEG,是不太合适的。胸腔镜微创技术的发展,为实现更小化创伤的胸腹联合手术带来新的机遇。综合治疗理念和实践以及内镜手术的发展,也是 Siewert II 型 AEG 治疗模式新的补充。我们需重点关注手术的残端安全问题和淋巴清扫问题,应该开展更多的临床研究以寻求解决之道。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [1] Rice TW, Patil DT, Blackstone EH. 8th edition AJCC/UICC staging of cancers of the esophagus and esophagogastric junction: application to clinical practice[J]. *Ann Thorac Surg*, 2017,6(2): 119-130. DOI:10.21037/acs.2017.03.14.
- [2] Mariette C, Piessen G, Briez N, et al. Oesophagogastric junction adenocarcinoma: which therapeutic approach?[J]. *Lancet Oncol*, 2011,12(3):296-305. DOI:10.1016/S1470-2045(10)70125-X.
- [3] 国际食管疾病学会中国分会(CSDE)食管胃结合部疾病跨界联盟,中国医师协会内镜医师分会腹腔镜外科专业委员会,中国医师协会外科医师分会上消化道外科医师专业委员会,等.食管胃结合部腺癌外科治疗中国专家共识(2018年版)[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2018,21(9):961-975. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.09.001.
- [4] Parry K, Haverkamp L, Bruijnen RC, et al. Surgical treatment of adenocarcinomas of the gastro-esophageal junction[J]. *Ann Surg Oncol*, 2015,22(2):597-603. DOI:10.1245/s10434-014-4047-1.
- [5] Rice TW, Apperson-Hansen C, DiPaola LM, et al. Worldwide esophageal cancer collaboration: clinical staging data [J]. *Dis Esophagus*, 2016,29(7):707-714. DOI:10.1111/dote.12493.
- [6] 卫功铨,邵令方,刘先本,等.食管癌、贲门癌术后复发的再次手术[J]. *中华外科杂志*, 1998,36(4):26-28. DOI:10.3760/j.issn.0529-5815.1998.04.008.
- [7] Neri A, Marrelli D, Voglino C, et al. Recurrence after surgery in esophago-gastric junction adenocarcinoma: current management and future perspectives[J]. *Surg Oncol*, 2016,25(4):355-363. DOI:10.1016/j.suronc.2016.08.003.
- [8] Kurokawa Y, Takeuchi H, Doki Y, et al. Mapping of lymph node metastasis from esophagogastric junction tumors: a prospective nationwide multicenter study [J]. *Ann Surg*, 2021,274(1):120-127. DOI:10.1097/SLA.0000000000003499.
- [9] Peng J, Wang WP, Yuan Y, et al. Optimal extent of lymph node dissection for Siewert type II esophagogastric junction adenocarcinoma[J]. *Ann Thorac Surg*, 2015,100(1):263-269. DOI:10.1016/j.athoracsur.2015.02.075.
- [10] Li KK, Bao T, Wang YJ, et al. The Postoperative outcomes of thoracoscopic-laparoscopic Ivor-Lewis surgery plus D2 celiac lymphadenectomy for patients with adenocarcinoma of the esophagogastric junction[J]. *Surg Endosc*, 2020,34(11):4957-4966. DOI:10.1007/s00464-019-07288-7.
- [11] Blank S, Schmidt T, Heger P, et al. Surgical strategies in true adenocarcinoma of the esophagogastric junction (AEG II): thoracoabdominal or abdominal approach?[J]. *Gastric Cancer*, 2018,21(2):303-314. DOI:10.1007/s10120-017-0746-1.
- [12] 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[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2019,22(2):132-142. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.02.009.
- [13] Li B, Xiang J, Zhang Y, et al. Comparison of Ivor-Lewis vs Sweet esophagectomy for esophageal squamous cell carcinoma: a randomized clinical trial [J]. *JAMA Surg*, 2015,150(4):292-298. DOI:10.1001/jamasurg.2014.2877.
- [14] Li B, Hu H, Zhang Y, et al. Extended right thoracic approach compared with limited left thoracic approach for patients with middle and lower esophageal squamous cell carcinoma: three-year survival of a prospective, randomized, open-label trial [J]. *Ann Surg*, 2018,267(5):826-832. DOI:10.1097/SLA.0000000000002280.
- [15] Zhang H, Wang Z, Zheng Y, et al. Robotic Side-to-side and end-to-side stapled esophagogastric anastomosis of Ivor-Lewis esophagectomy for cancer[J]. *World J Surg*, 2019,43(12):3074-3082. DOI:10.1007/s00268-019-05133-5.
- [16] National Comprehensive Cancer Network. Esophageal and esophagogastric junction cancers. NCCN clinical practice guidelines in oncology 2019 [J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2019,17(7):855-883. DOI:10.6004/jncn.2019.0033.
- [17] 马丹,杨帆,廖专,等.中国早期食管癌筛查及内镜诊治专家共识意见(2014年,北京)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2015,32(4):

- 205-224. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2015.04.001.
- [18] Park CH, Kim EH, Kim HY, et al. Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for early stage esophagogastric junction cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. Dig Liver Dis, 2015, 47(1): 37-44. DOI:10.1016/j.dld.2014.10.011.
- [19] van Hagen P, Hulshof MC, van Lanschot JJ, et al. Preoperative chemoradiotherapy for esophageal or junctional cancer [J]. N Eng J Med, 2012, 366(22): 2074-2084. DOI: 10.1056/NEJMoa1112088.
- [20] von Döbeln GA, Klevebro F, Jacobsen AB, et al. Neoadjuvant chemotherapy versus neoadjuvant chemoradiotherapy for cancer of the esophagus or gastroesophageal junction: long-term results of a randomized clinical trial [J]. Dis Esophagus, 2019, 32(2). DOI:10.1093/dote/doy078.
- [21] Kelly RJ, Ajani JA, Kuzdzal J, et al. Adjuvant nivolumab in resected esophageal or gastroesophageal junction cancer [J]. N Eng J Med, 2021, 384(13): 1191-1203. DOI:10.1056/NEJMoa2032125.
- [22] Kelly RJ, Ajani JA, Kuzdzal J, et al. Adjuvant nivolumab in resected esophageal or gastroesophageal junction cancer following neoadjuvant chemoradiotherapy: expanded efficacy and safety analyses from CheckMate 577 [J]. J Clin Oncol, 2021, 39(Suppl 5): abstr 4003. DOI:10.1200/JCO.2021.39.15\_suppl.4003.

## ·读者·作者·编者·

### 在本刊发表的论文中可直接使用的英文缩写名词

AEG(食管胃结合部腺癌)	NOTES(经自然腔道内镜手术)
AJCC(美国癌症联合委员会)	MRI(磁共振成像)
ASA(美国麻醉医师协会)	MDT(多学科综合治疗协作组)
ASCO(美国临床肿瘤协会)	NCCN(美国国立综合癌症网络)
BMI(体质指数)	NIH(美国国立卫生院)
CEA(癌胚抗原)	NK细胞(自然杀伤细胞)
CI(置信区间)	OS(总体生存率)
CSCO(中国临床肿瘤学会)	OR(比值比)
DFS(无病生存率)	PET(正电子发射断层显像术)
DNA(脱氧核糖核酸)	PFS(无进展生存率)
EMR(内镜黏膜切除术)	PPH(吻合器痔上黏膜环切钉合术)
ERAS(加速康复外科)	RCT(随机对照试验)
ESD(内镜黏膜下剥离术)	RNA(核糖核酸)
ESMO(欧洲肿瘤内科学会)	ROC曲线(受试者工作特征曲线)
EUS(内镜超声检查术)	RR(相对危险度)
FDA(美国食品药品监督管理局)	PCR(聚合酶链反应)
GIST(胃肠间质瘤)	taTME(经肛全直肠系膜切除术)
HR(风险比)	TME(全直肠系膜切除术)
ICU(重症监护病房)	TNF(肿瘤坏死因子)
Ig(免疫球蛋白)	UICC(国际抗癌联盟)
IL(白细胞介素)	VEGF(血管内皮生长因子)
ISR(经括约肌间切除术)	WHO(世界卫生组织)
NOSES(经自然腔道取标本手术)	