

进展期 Siewert II 型食管胃结合部腺癌切除 食管窄管胃吻合与传统远半胃吻合术后 胃排空的比较



扫码阅读电子版

宁东 付茂勇 刘俊宏 周瑜 施贵冬 赵永生

川北医学院附属医院胸外科, 四川南充 637000

通信作者: 付茂勇, Email: fumaoyongmd@163.com, 电话: 0817-2262411

【摘要】目的 比较进展期 Siewert II 型食管胃结合部腺癌(AEG)切除食管窄管胃吻合与食管远半胃吻合术后胃排空的差异。**方法** 采用回顾性病例队列研究方法, 收集 2017年3—12月在川北医学院附属医院胸外科行手术治疗的进展期 Siewert II 型 AEG 患者 37 例, 其中食管窄管胃吻合(窄管胃吻合组) 17 例, 食管远半胃吻合(远半胃吻合组) 20 例, 采用 ^{99m}Tc -DTPA 测定患者术后 2~3 个月胃排空情况, 比较两组胃半排空差异。**结果** 窄管胃吻合组中男性 15 例, 女性 2 例, 年龄(68.3±6.0)岁; 远半胃吻合组中男性 18 例, 女性 2 例, 年龄(64.0±7.3)岁。两组患者基线资料比较, 差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。窄管胃吻合组与远半胃吻合组胃半排空时间比较, 差异无统计学意义(中位数: 8.6 min 比 17.2 min, $Z=-1.737$, $P=0.082$); 窄管胃吻合组 5、10、20 min 排空率分别为 42.9%(中位数)、(56.6±19.1)%和(67.5±18.6)%, 远半胃吻合组则分别为 19.6%(中位数)、(41.6±23.9)%和(52.2±24.8)%, 两组比较, 差异均有统计学意义(分别为 $Z=-2.133$, $P=0.033$; $t=2.122$, $P=0.041$; $t=2.133$, $P=0.040$)。但两组 1 h 和 2 h 胃排空率比较, 差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。**结论** 进展期 Siewert II 型 AEG 切除食管窄管胃吻合术后胃排空快于远半胃食管吻合术, 有助于减少胃食管反流, 值得推广应用。

【关键词】 食管胃结合部腺癌; 窄管胃; 远半胃; 胃排空; ^{99m}Tc -DTPA

基金项目: 四川省科技厅青年科技创新研究团队项目基金(2015TD0029)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.02.013

根据第 8 版国际抗癌联盟和美国癌症联合委员会(UICC/AJCC)发布的食管胃结合部腺癌(adenocarcinoma of esophagogastric junction, AEG)指南, AEG 是指肿瘤中心位于邻近贲门 2 cm 范围的肿瘤^[1]。近几十年来, AEG 发病率呈上升趋势, 且预后较差^[2]。目前, 外科手术仍是治疗 AEG 的主要手段, 临床上对 Siewert I 型和 III 型切除方式及消化道重建方式意见较一致, 但对 Siewert II 型争议较大。目前胸外科主要采用近半胃切除和食管远半胃吻合, 普通外科多采用全胃切除食管空肠吻合。前者手术方式简单, 但术后反流较多

发; 后者术后反流轻, 但存在手术复杂及营养障碍的问题。笔者所在团队对近半胃切除、食管远半胃吻合做了调查研究, 发现近半胃切除、食管远半胃吻合术后严重反酸、食欲差等, 进而导致术后生活质量差^[3]。1998 年 Shiraiishi 等^[4]首次报道, 管胃代食管吻合的消化道重建术式可以预防食管反流。Chen 等^[5]研究结果也表明, 管胃食管吻合术后反流反酸及反流性食管炎发生率低于传统食管远半胃吻合。本研究旨在比较进展期 AEG 食管窄管胃吻合与食管远并胃吻合术后胃排空差异。

一、资料与方法

1. 研究对象: (1) 经左胸第 7 肋间经膈肌开胸 AEG 切除治疗的 Siewert II 型进展期 AEG 的患者; (2) 术后能正常进食; (3) AEG 术后 2~3 个月。病例排除标准: (1) 食管癌、胃癌及 Siewert I、III 型 AEG 者; (2) T_1 期患者; (3) 检查时肿瘤复发; (4) 术后胃排空检查时, 仍有吻合口漏及出现机械性肠梗阻者; (5) 姑息性切除者; (6) 不同意行 ^{99m}Tc 检查的患者; (7) 行幽门成形术及幽门括约肌切开术的患者; (8) 术前术后行化疗或放疗者; (9) 资料不完整者。

根据上述标准, 回顾性收集川北医学院附属医院胸外科 2017 年 3 月—12 月间行手术治疗的 AEG 患者 37 例, 收集到近半胃切除、窄管胃食管弓下器械吻合 17 例(窄管胃吻合组), 收集到近半胃切除、传统远半胃食管吻合组弓下器械吻合 20 例(远半胃吻合组)。本研究获得患者知情同意, 经医院伦理委员会批准[审批号: 2017ER(A)018]。

2. 手术方式: 经胸近半胃切除、传统远半胃(宽>5 cm)食管弓下器械吻合: (1) 全身麻醉后右侧卧位, 左侧胸壁第 7 肋间前外侧切口进胸, 切口长约 15 cm; (2) 游离食管下段及胃至胃幽门处, 食管下段离断, 清扫第 8、9、15、16、17、18、19、20 组淋巴结; (3) 从胃大弯侧近胃底与胃体交界处用直线切割缝合器(钉仓长约 65 mm)向胃小弯侧横行切断胃组织, 再沿胃小弯侧切除胃小弯及结缔组织至胃幽门上 2~3 支横行动脉分支 2~3 支及胃网膜右动脉; (4) 切除后残胃做成外径>5 cm 的远半胃, 保留胃右动脉分支 2~3 支及胃网膜右动脉; (5) 食管与远半胃在主动脉弓下用圆形吻合器吻合, 吻合后加固 4 针, 进吻合器的切口用丝线缝合并包埋。

经胸近半胃切除、窄管胃(外径 2.5~3 cm)食管弓下器械

吻合:(1)全身麻醉后右侧卧位,左侧胸壁第7肋间前外侧切口进胸,切口长约15 cm;(2)游离食管下段及胃至胃幽门处,清扫第8、9、15、16、17、18、19、20组淋巴结;(3)于胃大弯侧近胃体处向胃小弯侧横行用钳夹胃壁组织宽度约3 cm,用手术刀离断胃组织,沿胃小弯侧上切割缝合器切除胃小弯侧胃组织及结缔组织至胃幽门上方2~3支横行血管处;(4)保留胃右动脉分支2~3支及胃网膜右动脉,将残胃制成宽约2.5~3.0 cm的窄管胃,窄管胃长约20 cm;(5)在窄管胃与近端食管主动脉弓下用圆形吻合器吻合,加固缝合4针,进吻合器的切口用直线缝合器闭合。

3. 胃排空检查:(1)检查前准备:检查前患者禁饮食8 h以上,检查前1周患者禁饮茶、咖啡、酒、吸烟等,检查前确认患者排气排便,查血常规、生化常规、心率、血压、身高及体重。(2)发射型计算机断层扫描仪(emission computed tomography, ECT)胃排空检查:AEG术后2~3个月行ECT检查^[6]。通过2mCi ^{99m}Tc-DPTA标记的南方黑芝麻糊无糖型38 g(生产批号:GX 81983)+200 ml开水搅拌均匀,5 min内吃完后,用ECT的胃排空显像检查(gastric emptying scintigraphy, GES)(能峰140 Kev、窗宽20%、矩阵256×256、探头扫及范围在胸骨上窝水平面到肚脐即包括一部分食管及小肠)采集0、5、10、15、20 min 5帧,后隔10 min采集1帧到30 min时,随后就每隔15 min采集1帧到2 h共6帧,总共12帧图,每次采集1 min,剩余时间患者离开检查床自由活动。对感兴趣区域(region of interest, ROI)勾画计算范围,ROI范围在食管吻合口到幽门,计算ROI的5、10、20、30、60、120 min时的胃排空率(单位:%)或者残胃滞留量(单位:%),通过公式 $GEt=(C_{max}-C_t)/C_{max}(\%)$ 计算得到各时间点胃排空率;胃半排空时间 T_{50} (T_{50} 用分钟表示,定义为胃内容物排空50%的时间),通过Origin拟合数据软件拟合出半排空时间 T_{50} 。

4. 统计学方法:采用SPSS 17.0统计学软件进行统计分析。符合正态分布且满足方差齐性的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;若不满足正态分布,则用中位数(范围)表示,两组间比较采用Mann Whitney U 检验。计数资料用例数(%)表示,由于两组总数不足40例,故两组间比较采用Fisher精确概率法;若为等级资料,则两组比较采用Mann Whitney U 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 基线资料:两组患者术前基线资料比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$);见表1。

2. 术中及术后情况:两组患者术中及术后并发症情况比较见表2。窄管胃吻合与远半胃吻合两组的留置胃管时间、禁饮食天数、术后使用抑酸剂人数比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),两组住院天数、术前合并症及术后并发症、术中出血量及手术时间、术后病理TNM分期、清扫淋巴结枚数、肿瘤分化程度、测量时的心率等差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。远半胃吻合组术后第7天1例患者出现吻合口漏,窄管胃吻合组则无。见表2。

3. 胃排空情况比较:胃排空情况的比较见表3。根据核医学科诊断报告显示:窄管胃吻合组未出现胃排空延缓情况,远半胃组有5例患者术后出现胃排空延缓,差异有统计学意义($P = 0.027$)。进展期Siewert II型AEG窄管胃吻合组术后5 min、10 min、20 min排空率比远半胃吻合组快(均 $P < 0.05$)。两组1 h及2 h胃排空率差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表1 窄管胃吻合组与远半胃吻合组Siewert II型进展期食管胃结合部腺癌患者术前基线资料比较

临床特征	窄管胃吻合组(17例)	远半胃吻合组(20例)	统计值	P 值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	68.3±6.0	64.0±7.3	$t=1.930$	0.062
性别[例(%)]			-	0.863 ^a
男性	15(88.2)	18(90.0)		
女性	2(11.8)	2(10.0)		
体质指数(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	22.7±2.4	23.1±3.4	$t=-0.348$	0.730
术前合并症[例(%)]				
高血压病	3(17.6)	4(20.0)	-	0.855 ^a
慢性阻塞性肺疾病	1(5.9)	3(15.0)	-	0.373 ^a
贫血	2(11.8)	0	-	0.115 ^a
阑尾炎术后	1(5.9)	0	-	0.272 ^a
糖尿病	0	1(5.0)	-	0.350 ^a
尘肺	0	2(10.0)	-	0.180 ^a
胆囊结石	0	1(5.0)	-	0.350 ^a

注:^a采用Fisher精确概率法比较;“-”示无数据

三、讨论

近几十年来,食管癌和远半胃恶性肿瘤发病率逐渐下降,但AEG发病率在我国未见明显下降,甚至有上升的趋势^[7]。AEG的防治越来越受到医务工作者的重视,今年也发布了《食管胃结合部腺癌外科治疗中国专家共识(2018版)》^[8]。共识推荐:长径≥4 cm的Siewert II型和III型AEG建议做全胃切除,对于≤4 cm的Siewert II型和III型AEG可以选择做近端胃大部切除,推荐认为,部位偏下的AEG或体积较大AEG在胃下部周围淋巴结转移率明显增高^[8]。但近端胃切除术后胃食管反流更多,也影响了术后生活质量^[9-10]。如何减少术后胃食管反流提高生活质量是近端胃切除的一大难题。

近年来随着管状胃在食管外科中的推广应用,其在促进胃排空和减少胃食管反流方面已得到越来越多的人认可。其应用于AEG(Siewert II型)是否也能产生同样的效果还不清楚,毕竟近端胃切除较全胃切除简单,并发症少一些。

Chen等^[5]用症状及胃镜评价食管胃结合部癌术后反流性食管炎严重程度发现:管胃食管吻合术后反流性食管炎轻于传统远半胃食管吻合。Shen等^[11]用生活质量量表比较管状胃和传统远半胃术后生命质量,认为管胃食管吻合在术后生活质量方面,如情感功能、认知功能、恶心和呕吐、反胃和焦虑程度等方面优于传统远半胃食管吻合,且术后2年胃食

表2 窄管胃吻合组与远半胃吻合组 Siewert II 型进展期食管胃结合部腺癌患者术中情况及术后并发症情况比较

临床项目	窄管胃吻合组(17例)	远半胃吻合组(20例)	统计值	P值
术中出血量(ml, $\bar{x} \pm s$)	204.7±115.3	165.0±84.5	$t=1.207$	0.236
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)	160.8±29.3	181.7±53.6	$t=-1.434$	0.161
留置胃管天数(d, $\bar{x} \pm s$)	6.1±1.5	8.2±3.6	$t=-2.243$	0.031
十二指肠营养管天数(d, $\bar{x} \pm s$)	10.1±2.1	11.0±7.9	$t=-0.476$	0.637
术后禁饮食天数(d, $\bar{x} \pm s$)	6.3±1.3	11.3±9.9	$t=-2.034$	0.050
术后住院天数(d, $\bar{x} \pm s$)	10.8±2.1	13.9±6.9	$t=-1.769$	0.086
精神紧张[例(%)]	9(52.9)	10(50.0)	-	0.858 ^a
清扫淋巴结数(枚/例, $\bar{x} \pm s$)	10.0±7.7	12.3±9.0	$t=-0.809$	0.424
测量时心率(次/min, $\bar{x} \pm s$)	79.7±5.6	79.4±4.0	$t=0.209$	0.836
术后并发症[例(%)]				
肺部感染	5(29.4)	7(35.0)	-	0.717 ^a
胸腔积液	2(11.8)	1(5.0)	-	0.452 ^a
深静脉血栓	1(5.9)	0	-	0.272 ^a
吻合口漏	0	1(5.0)	-	0.350 ^a
反酸反流评分(分, $\bar{x} \pm s$)	6.4±4.7	10.5±6.0	$t=-2.245$	0.031
使用抑酸剂[例(%)]			-	0.035 ^a
无	11(64.7)	6(30.0)		
有	6(35.3)	14(70.0)		
肿瘤T分期[例(%)]			$Z=-0.577$	0.564
T ₂	3(17.6)	6(30.0)		
T ₃	11(64.7)	9(45.0)		
T _{4a}	3(17.6)	4(20.0)		
T _{4b}	0	1(5.0)		
肿瘤N分期[例(%)]			$Z=0.000$	1.000
N ₀	7(41.2)	9(45.0)		
N ₁	6(35.3)	7(35.0)		
N ₂	2(11.8)	1(5.0)		
N ₃	2(11.8)	3(15.0)		
肿瘤TNM分期[例(%)]			$Z=-0.939$	0.348
I B	3(17.6)	3(15.0)		
II	7(41.2)	6(30.0)		
III	7(41.2)	11(55.0)		
肿瘤分化程度[例(%)] ^b			$Z=0.000$	1.000
高分化	2(11.8)	5(25.0)		
中分化	6(35.3)	5(25.0)		
低分化	6(35.3)	6(30.0)		

注:TNM分期采用第7版UICC/AJCC食管癌指南分期;^a采用Fisher精确概率法检验;^b窄管胃吻合组和远半胃吻合组肿瘤其他分化程度各3例、4例;“-”示无数据

表3 窄管胃吻合组与远半胃吻合组 Siewert II 型进展期食管胃结合部腺癌患者术后2~3个月的胃排空情况比较

临床特征	窄管胃吻合组(17例)	远半胃吻合组(20例)	统计值	P值
胃半排空时间[\bar{x} , 中位数(范围)]	8.6(3.4~15.1)	17.2(5.9~47.2)	$Z=-1.737$	0.082
不同时间排空率				
5 min [% , 中位数(范围)]	42.9(19.0~63.8)	19.6(6.1~45.2)	$Z=-2.133$	0.033
10 min(% , $\bar{x} \pm s$)	56.6±19.1	41.6±23.9	$t=2.122$	0.041
20 min(% , $\bar{x} \pm s$)	67.5±18.6	52.2±24.8	$t=2.133$	0.040
1 h(% , $\bar{x} \pm s$)	80.9±13.4	71.5±18.2	$t=1.776$	0.084
2 h(% , $\bar{x} \pm s$)	87.0±10.8	82.4±11.8	$t=1.261$	0.216
胃排空延缓[例(%)]	0	5(25.0)	-	0.027 ^a

注:^a采用Fisher精确概率法检验;“-”示无数据

管反流、恶心、呕吐的发生率明显低于传统远半胃食管吻合。本研究用^{99m}Tc-DTPA 标记的无糖型黑芝麻糊检测进展期食管胃结合部癌(Siewert II 型)近端胃切除术后 2~3 个月胃排空情况发现:窄管胃吻合和远半胃吻合组中位数分别为 8.6 min、17.2 min,两组差异无统计学意义($P=0.082$)。窄管胃吻合组术后 5 min、10 min 和 20 min 排空率分别为 42.9%、56.6% 和 67.5%,比远半胃吻合组各时间点快(分别为 19.6%、41.6% 和 52.2%),差异也均有统计学意义(均 $P<0.05$)。这些结果表明,窄管胃吻合术后胃排空较传统远半胃吻合快,其意义在于减少胃液及食物在胃腔内储留,从而减少胃食管反流,同时可以改善进食量,进一步改善患者营养状况。1 h、2 h 排空率差异无统计学意义,这是因为不论是传统远半胃吻合还是窄管胃吻合患者,在 1 h 时进食的食物 70% 以上都排入肠道,但是在前 20 min,窄管胃组有更多的食物排入肠道,减少了胃食管反流的机会及胸胃综合征。

管状胃为什么会促进胃排空呢?食管癌和 AEG 手术的残胃都是去神经胃,其排空主要靠直立的重力作用和加大静息压力有关。周钢等^[12]研究管状胃在食管癌手术的应用发现,管胃的静息压及蠕动收缩压比全胃高,胃排空比远半胃组快。李印教授团队的研究表明,术后早期胸胃对流食的排空比术前显著加快,重力作用是其主要原因,直立位在食物自身重力作用下使胃和十二指肠内的压力梯度增大,胃排空加快^[13]。故窄管胃吻合术后胃排空比远半胃吻合组快的原因可能是:AEG 近端胃切除后窄管胃管腔比远半胃管腔小,窄管胃紧张性收缩作用与食物重力作用的结果大于远半胃吻合组,同样能使窄管胃腔内压力比远半胃吻合组大,窄管胃十二指肠的压力差就比远半胃十二指肠压力差大。

本研究设计的窄管状胃,切除了整个胃小弯及大部分胃底胃体,只保留胃大弯侧约 3 cm 宽、20 cm 长的残胃,较传统远半胃切除了更多的胃组织,继而减少了胃酸的分泌,进一步减少胃食管反流的机会。切除更多胃组织也可能减少残胃复发的机会。本研究设计的窄管状胃通过促进胃排空,从而改善进食量,可能减少胃食管反流,但在胃食管反流方面的作用尚有待进一步研究,特别是和全胃切除的比较需要进一步研究。

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, Ishwaran H, Ferguson MK, et al. Cancer of the Esophagus and Esophagogastric Junction: An Eighth Edition Staging Primer [J]. *J Thorac Oncol*, 2017, 12(1): 36-42. DOI: 10.1016/j.jtho.2016.10.016.
- [2] Ferro A, Peleteiro B, Malvezzi M, et al. Worldwide trends in gastric cancer mortality (1980-2011), with predictions to 2015, and incidence by subtype [J]. *Eur J Cancer*, 2014, 50(7): 1330-1344. DOI: 10.1016/j.ejca.2014.01.029.
- [3] 付茂勇, 黄涛, 任权, 等. 埃索美拉唑等联合治疗食管胃吻合术后胃食管返流 [J]. *四川肿瘤防治*, 2007, 20(4): 240-242. DOI: 10.3969/j.issn.1674-0904.2007.04.004.
- [4] Shiraishi N, Hirose R, Morimoto A, et al. Gastric tube reconstruction prevented esophageal reflux after proximal gastrectomy [J]. *Gastric Cancer*, 1998, 1(1): 78-79. DOI: 10.1007/s101209800023.
- [5] Chen XF, Zhang B, Chen ZX, et al. Gastric tube reconstruction reduces postoperative gastroesophageal reflux in adenocarcinoma of esophagogastric junction [J]. *Dig Dis Sci*, 2012, 57(3): 738-745. DOI: 10.1007/s10620-011-1920-7.
- [6] 吴强. 胃手术后功能性胃排空障碍的诊断与处理 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2005, 8(4): 334-335. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2005.04.019.
- [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 [J]. *Ann Surg*, 2016, 263(1): 88-95. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001148.
- [8] 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.
- [9] Wen L, Chen XZ, Wu B, et al. Total vs. proximal gastrectomy for proximal gastric cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. *Hepatogastroenterology*, 59(114): 633-640. DOI: 10.5754/hge11834.
- [10] Pu YW, Gong W, Wu YY, et al. Proximal gastrectomy versus total gastrectomy for proximal gastric carcinoma. A meta-analysis on postoperative complications, 5-year survival, and recurrence rate [J]. *Saudi Med J*, 2013, 34(12): 1223-1228.
- [11] Shen C, Yang H, Zhang B, et al. Improved quality of life in patients with adenocarcinoma of esophagogastric junction after gastric tube reconstruction [J]. *Hepatogastroenterology*, 60(128): 1985-1989.
- [12] 周钢, 邢宇彤, 乔峰, 等. 管状胃替代食管对食管癌术后胃动力学的影响 [J]. *局解手术学杂志*, 2013, 22(1): 50-52. DOI: 10.11659/jjssx.1672-5042.2013010022.
- [13] 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. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8179.2011.08.008.

(收稿日期: 2018-08-23)

(本文编辑: 万晓梅)