管状胃替代食管对食管癌术后胃动力学的影响

周 钢,邢宇彤,乔 峰,窦鹏挥 (佳木斯大学附属第一医院胸心外科,黑龙江 佳木斯 154002)

[摘 要] **目的** 探讨食管癌手术最佳的胸腔胃解剖形态与蠕动排空功能的关系,以正确指导食管癌的手术治疗,减少术后消化道并发症和提高手术疗效。**方法** 将 70 例食管癌病例依据手术中胸胃剪切后胃的形状不同随机分为 2 组,管胃组 35 例和全胃组 35 例。利用食管胃功能测试仪在术前和术后对食管癌病例进行了胸胃静息压、蠕动收缩压和蠕动频率的检测,以及术后胸胃排空功能的 X 线消化道造影评价。**结果** 2 组胸胃功能术后较术前均下降,管胃组术后胸胃的静息压为(6.20 ± 1.55) mmHg,蠕动收缩压(36.40 ± 3.86) mmHg,蠕动频率(5.30 ± 1.95) 次/分;全胃组分别为(4.70 ± 1.42) mmHg,(27.50 ± 3.63) mmHg 和(4.60 ± 1.26) 次/分。前者静息压和收缩压数值明显大于后者,但蠕动频率两者无差异(P 分别是 0.012,0.000 和 0.373)。管胃组术后胸胃的排空率明显高于全胃组($P < 0.05$)。**结论** 食管癌切除胃替代食管手术管状胃的胃动力学参数和胃排空功能等均优于全胃,管状胃的术后并发症也少于全胃,建议食管癌手术中尽量采取管状胃替代食管。

[关键词] 食管癌;胃替代食管;胸胃形态;管状胃

[中图分类号] R735.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)01-0050-03

Influence of gastric dynamics on tube stomach replacement of the esophagus after the esophageal carcinoma operation

ZHOU Gang, XING Yu-tong, QIAO Feng, DOU Peng-hui (Department of Cardiothoracic Surgery, The First Affiliated Hospital of Jiamusi University, Jiamusi Heilongjiang 154002, China)

Abstract: Objective In order to reduce postoperative digestive tract complications and improve surgical effects, the relation between the best thoracic stomach anatomy and peristaltic emptying function after esophagectomy was investigated for the correct guidance of esophageal cancer surgery. **Methods** Based on the different thoracic stomach shapes after operation 70 cases of esophageal cancer cases were divided into two groups, 35 cases of tube gastric group and 35 cases of original stomach group. The thoracic stomach resting pressure, peristalsis systolic pressure and peristaltic frequency were detected by the esophageal and gastric function tester before and after esophageal cancer surgery and thoracic gastric emptying function was evaluated by the X-ray digestive tract imaging. **Results** Both of the two groups' thoracic gastric function after surgery decreased compared with preoperative period, after operation the tube stomach group resting pressure was (6.20 ± 1.55) mmHg, peristaltic systolic pressure (36.40 ± 3.86) mmHg, peristaltic frequency (5.30 ± 1.95) times/min; but the original gastric group were (4.70 ± 1.42) mmHg, (27.50 ± 3.63) mmHg and (4.60 ± 1.26) times/min. The former group was much larger than the latter (P = 0.012, 0.000 and 0.373). The emptying function of thoracic tube stomach group was significantly higher than the original stomach group ($P < 0.05$). **Conclusion** In esophagectomy of esophageal carcinoma and stomach replacement of esophagus operation the dynamics parameters of tube stomach one and thoracic gastric emptying function better than the original stomach, the surgical complications of tube group was less than original group. We recommended that tube stomach replacement of esophagus could be taken as possible as in esophageal surgery.

Keywords: esophageal carcinoma; stomach replacement of esophagus; shape of the thoracic stomach; tube stomach

食管癌是临床常见的恶性肿瘤,其首选的治疗方法是手术切除。病变食管切除后常需将胃移入胸腔与剩余食管吻合,重建消化道。由于手术切断了支配胃动力的迷走神经干,术后患者经口吞咽食物到胃腔后只能依靠食物的重力和胸腔胃自身的蠕动排空胃内容物。据研究报道食管癌术后均出现不同程度的食管胃功能障碍,其中发生率较高的有胃瘫、胸胃排空延迟、反流性食管炎和吻合口狭窄等并发症[1-2],严重影响了手术效果。为了促进术后胃肠动力的恢复并减少并发症,如何在术中胃的游离、剪裁和切除中做到既最大限度地清除肿瘤又尽最大可能保护胃功能;如何依据胃的解剖生理特点设计制作胸腔胃替代食管达到手术治疗食管癌的最佳效果,这些越来越引起了食管和胃外科的重视和研究兴趣。近年来我们在食管癌术中用管状胃替代食管并与原状全胃做了对照研究,取得了初步的研究结果,现报告如下。

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.2013010022

[基金项目] 黑龙江省卫生厅科技立项课题(2010-516)

[收稿日期] 2012-09-11 [修回日期] 2012-09-25

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2009 年 1 月至 2011 年 5 月符合标准的 70 例中下段食管癌住院患者进行了研究,其中男 59 例,女 11 例,年龄 42 ~ 78 岁,平均(56 ±8.3)岁。所有患者术前均进行常规检查,包括胸部 X 线和 CT,食管钡餐造影和食管镜活检病理等。食管癌病变长度为 4.5 ~9.5 cm,平均(5.2 ±3.8) cm。病理检查结果报告均为食管鳞癌。

1.2 病例分组

全组病例依据在切除食管癌后对完成游离的胃腔进行剪裁切除或不进行剪裁手术处理方法不同,将 70 例食管癌随机分为管胃组 35 例和全胃组 35 例。2 组患者除了胸腔胃手术处理后胃形态不同外,在年龄、性别、体重、病变程度、术前准备、手术方法和术后治疗等方面均无显著差异,具有可比性。入组病例均排除术前原发性食管胃功能障碍和胃手术史等。

1.3 手术方法

全组均采取 Ivor-Lewis 手术经腹部和右胸两切口手术。全麻后首先经腹部切口游离全胃,再经右胸切除食管癌及大部分胸段食管,将胃从膈肌食管裂孔移入胸腔做食管和胃吻合。吻合前做胸腔胃的形态设计与剪裁制作。管胃组制作方法:在完整游离胃后再沿胃小弯方向切除胃壁组织至胃右动脉止,保留胃大弯组织宽度约 5 cm,胃经剪裁切除后呈管型。全胃组:胃的游离手术过程同上,但不做胃的管状剪裁处理,仅做胃贲门部的胃小部分切除缝缩,胃基本上呈完整状态。2 组均用胃底和胸腔上段食管完成胃和食管的吻合。吻合口水平在胸膜顶部。胃替代食管在胸腔纵隔内走行。

1.4 胸腔胃功能测定

食管和胃腔内压力的测量:患者术前 7 d 和术后 10 d 及术后 1 个月分别应用瑞典产食管胃功能测试仪检测食管和胃腔内的静息压力和收缩压力以及蠕动功能。每次测量连续进行 3 次,测量值取其平均值。胸腔胃排空功能:患者分别在术后 1 个月与术后 3 个月进行 X 线上消化道造影检查,以评价胸胃的排空功能。每位患者均口服 200 mL 钡剂造影液,在不同时间段分别检测残留在胃腔内的造影液量,以此计算出胸胃的平均排空率。

1.5 统计学处理

全组资料均采取 SPSS 13.0 统计学软件进行统计学分析处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,并进行 t 检验。计数资料计算百分率,进行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有显著意义。

2 结果

全组病例手术均顺利,术后无食管胃吻合口瘘,无心肺功能衰竭、胸腔积液等并发症。管胃组无术后胸胃排空障碍,全胃组在术后 7 d 至 1 个月有 8 例(22.86%)合并有不同程度的胸胃排空障碍,经治疗后都好转。所有患者均于术后 12 d 至 1 个月痊愈出院。

2.1 2 组手术前后食管胃腔内压力和蠕动功能

2 组胸胃的静息压、蠕动收缩压及蠕动频率术后较术前均下降,管胃组术后胸胃的静息压、蠕动收缩压显著高于全胃组,但蠕动频率无显著差异(表 1)。

2.2 2 组术后胸腔胃排空功能检测

管胃组术后 3 个月胸胃排空优于全胃组(表 2)。

表 1 2 组手术前后食管胃腔内压力和蠕动功能($\bar{x} \pm s$)

组别	术前			术后		
	静息压(mmHg)	收缩压(mmHg)	频率(次/分)	静息压(mmHg)	收缩压(mmHg)	频率(次/分)
管胃组	6.80 ±2.20	43.10 ±7.85	9.10 ±2.81	6.20 ±1.55*#	36.40 ±3.86*#	5.30 ±1.95#
全胃组	7.10 ±2.18	42.10 ±6.17	10.0 ±2.67	4.70 ±1.42#	27.50 ±3.63#	4.60 ±1.26#

*:与全胃组比较,$P < 0.05$;#:与术前比较,$P < 0.01$

表 2 2 组手术后 3 个月胸腔胃排空功能检测

组别	单位时间胸胃排空率(%)			
	15 min	30 min	60 min	90 min
管胃组	55	72*	85*	98*
全胃组	40	51	62	73

*:与全胃组比较,$P < 0.05$

3 讨论

食管癌是一种严重危害人类健康的常见恶性肿瘤。手术切除病变段食管后用胃替代食管吻合重建消化道是目前临床最常用的术式。随着手术技术的提高,目前食管癌术后吻合口瘘的并发症发生率已经明显下降,但术后胸腔胃功能障碍,如胃瘫、反流性食管炎和胃肠功能紊乱等的发生率仍然居高不下,影响了手术效果和患者生活质量。目前食管癌手术并发症防治重点已转向胸腔胃功能的改善方面。正常食管和胃的生理性蠕动功能主要是受迷走神经的支配,食管癌切除手术中不可避免地要切断迷走神经干,术后由于没有迷走神经的支配,胸胃运动功能除了依靠食物的重力作用外还需要食管和胃自身的管壁肌层细胞的蠕动来促使食物的排空[3]。在切除肿瘤的同时如何保护和重建胸腔胃的功能是胸外科近年来临床研究的重要课题。

自食管癌切除胃代食管手术成功开展以来,国内外胸心外科医师大多数都一直在沿用原状全胃替代食管。全胃由于胃腔的体积较大有些病例术后出现了进

食后压迫心肺的症状,引起了胸闷和呼吸困难等[4-5]。为此国外食管外科医师首先进行了术中缩小胃体积的手术方式改良[6]。经术后临床随访观察发现胃体积缩小的病例不仅减轻了对心肺的压迫影响,还在促进胸胃排空状况方面好于原状全胃组。近年来国内胸外科临床手术在食管癌方面的新进展之一就是开始在术中做缩小胸胃体积的管状胃手术,胸胃体积的缩小减轻了对胸腔心肺的压迫作用,但是管状胃与全胃在蠕动排空功能方面的比较则研究较少,现有研究多数仍局限于对临床症状的观察总结上,还缺少深入地对手术剪切胸腔胃后形态变化与其生理功能之间相互联系的参数量化研究。我们利用食管功能测试仪在食管癌术前做了功能基础值的检测,在术后分别对管状胃和全胃的静息压和收缩压以及蠕动频率进行了测量,结果发现 2 组所有食管癌手术切除的病例,食管功能指标术后均较术前有明显下降,2 组术后比较进一步发现管状胃组胸胃的静息压和收缩压均高于全胃组,但是管状胃组的蠕动频率与全胃组没有差异,这说明手术切断迷走神经后胸腔胃管壁层细胞运动兴奋性的启动频率没有受胸腔胃的体积变化影响,管状胃与全胃的蠕动频率没有差别,但管状胃组的静息压和收缩压都明显高于全胃组。胸胃的排空动力不完全取决于蠕动的频率,而主要是依据其收缩的压力。静息压只反应了胃腔内压,静息压的大小决定着患者吞咽食物后胸胃收缩压的初始压力,如管状胃组在静息压力较高的基础状态上吞咽食物,这时就容易引发胃腔的容受性舒张反射,产生了比较强的蠕动收缩压,结果加快了食物的排空。全胃组的大体积胃腔容受性舒张敏感性减弱,可能依靠大量食团才能刺激胃部壁层细胞的兴奋,而进食量过大又增加了胸胃的排空负荷容易形成胃的麻痹状态,术后胃瘫的发生机制可能就于此方面形成的进食量与胃动力间的不协调而引发的恶性循环有关。曹明炎等[7]报道利用消化道内镜观测食管及胃壁的病变及并发的水肿程度,认为食管癌术后胃瘫的主要原因可能是食管和胃壁的水肿,研究结果还提示消化道管壁肌层的肿胀状态可以导致其运动功能的下降。管状胃的高静息压和收缩压是促进胸胃排空的胃动力基础。2 组术后 1 个月和术后 3 个月分别测试胸胃的排空功能,管状胃组排空明显好于全胃组,这与我们检测的食管蠕动压力的测量结果是一致的,高的收缩压力加快了胸胃的排空,也减少了酸反流对食管和胃的刺激作用,这也与文献报道的观察结论相符合[8]。高龄食管癌术后出现胸胃功能障碍的比例更高,但如果及时采取合理的治疗措施仍可达到 90% 以上的治愈率[2,9]。

因此,我们认为在食管癌手术中对替代食管的胸胃设计,尽量采取管状胃的术式,管状胃的剪裁宽度以 5 cm 较为理想。管状胃替代食管的食管癌手术对改善患者术后食管胃功能有明显的促进作用,值得临床进一步推广应用与深入研究。

[参考文献]

[1] 王金栋,刘俊峰,王其彰,等. 胃食管吻合术后残余食管胸胃运动功能研究[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2006,13(1):21 - 24.

[2] 赵森林,孟 镔,卫梦婷,等. 高龄食管癌贲门癌患者术后并发症防治的临床观察[J]. 局解手术学杂志,2010,19(4):275 - 276.

[3] Panebianca V, Francioni F, Anzidei M, et al. Magnetic resonance fluoroscopy as long-term follow-up examination in patients with narrow gastric tube reconstruction after radical esophagectomy[J]. Eur J Cardiothoracic Surg, 2006, 30(4): 663 - 668.

[4] 傅俊惠,黄建豪,郑海波,等. 切除胃小弯的管状胃在食管癌切除食管重建术中的应用研究[J]. 中国医师杂志,2007,9(7):944 - 945.

[5] 郭 伟,蒋耀光,王如文,等. 不同术式食管癌根治术前后患者肺功能情况研究[J]. 局解手术学杂志,2009,18(2):96 - 98.

[6] Liebermann Meffert DM, Meier R, Siewert JR. Vascular anatomy of the gastric tube used for esophageal reconstruction[J]. Ann Thorac Surg, 1992, 54(6): 1110 - 1115.

[7] 曹明炎,孟 镔,牛鹏辉,等. 胃十二指肠溃疡胃大部切除术后胃瘫综合征的临床分析[J]. 局解手术学杂志,2009,18(1):27.

[8] 王金栋,刘俊峰,王其彰,等. 食管癌贲门癌术后酸反流与十二指肠胃食管反流[J]. 中华胸心血管外科杂志,2009,25(6):397 - 399.

[9] 马英兰. 高龄患者食管癌围手术期的心理护理[J]. 局解手术学杂志,2009,18(5):365 - 366.

(编辑:杨爱军)

祝贺《局解手术学杂志》核心影响因子突破 1.0

近日由中国科学技术信息研究所编著的《2012 年版中国科技期刊引证报告(核心板)》在北京发布,《局解手术学杂志》核心影响因子为 1.009,在 61 种外科学类期刊中排名第 3 位,在 1998 种科技期刊中排名第 101 位;同时期刊被 2013 年版"中国科技核心期刊"(中国科技论文统计源期刊)收录。

《2012 年版中国科技期刊引证报告(核心版)》是以《中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)》为基础,采用科学客观的研究方法与评价方式,遴选中国自然科学领域各个学科分类的重要期刊作为统计来源期刊。

在此,衷心感谢一直关心、支持《局解手术学杂志》的各级领导,以及陪伴杂志一路成长的编委会专家、作者、读者!

《局解手术学杂志》编辑部