

·经验总结·

食管癌切除术后残余食管及胸胃的动力学研究<sup>①</sup>陈伟锋<sup>②</sup> 陈正煊 许东奎

(中山医科大学附属第一医院胃肠外科; 广州, 510080)

主题词 食管肿瘤/外科学; 动力学; 测压法; 胃排空

中图分类号 R 735.1

食管癌切除术由于完全切断了迷走神经, 动力学方面的改变和某种程序的胃潴留是不可避免的。红霉素对去迷走神经胃的动力作用在国内罕见报道。作者对 8 例术后近期的 5 例术后远期病人进行了食管测压研究, 以了解食管癌切除术后食管、胸胃的功能和研究红霉素对于正常人及食管癌手术前后食管和胃运动功能的影响。

## 1 材料与方 法

## 1.1 上消化道测压

1.1.1 受检对象 均为 1994~1996 年的住院病人, 对照组 6 例, 年龄 37~62 岁, 平均 48.7 岁。术后病人 13 例, 男 7 例, 女 6 例, 年龄 46~68 岁, 平均 57.3 岁。均为中下段食管癌切除、食管胃主动脉弓上或弓下吻合术后病人。

1.1.2 材 料 标准四通道 PMC 测压导管; 压力换能器; 液压压毛细管灌注系统高分辨八道胃肠动力监测系统(以上均为瑞典产品); 红霉素 8 mg/kg 溶于 100 mL 生理盐水。

1.1.3 方 法 测压前 12 h 开始禁食、烟、酒及胃药。受检者取仰卧位, 由鼻孔插入导管, 深达 60 cm, 分别测胃窦部静息压、胸腔胃压力、食管近端和食管上括约肌静息压, 记录并测量压力波形。快速滴注红霉素观察并记录以上压力及波形变化。

## 1.2 影像学检查

3 例食管癌切除远期患者行 X 线钡餐检查。观察空腹胃内有无潴留, 及快速滴注红霉素后胸胃及腹胃的蠕动及钡剂排空情况。

## 1.3 统计学方法

全部资料用 Supper VGA486 微机处理, 用

SPSS/PC++ 软件包作为红霉素作用前、后组的配对 *t* 检验; 正常组、术前组和术后组行单因素方差分析; 正常组、术前组和术后组间正常蠕动及病理收缩行  $\chi^2$  列表的卡方检验。

## 2 结 果

测压结果见表 1、2 及 3。3 例术后远期患者行术后 X 线检查。两例有胸胃潴留, 两例见胸胃蠕动, 但较腹胃蠕动弱而且推进速度慢。快速滴注红霉素过程中可见胸胃及腹胃的蠕动均明显增强, 钡剂通过幽门的的速度加快, 幽门的舒张和收缩活动很有规律。25 min 后胃排空为 75% 以上。

## 3 讨 论

## 3.1 食管癌切除术后食管动力学的变化

有关食管癌切除术后食管动力学的观察结果不完全一致。王其彰等<sup>[1]</sup> 报告残余食管蠕动基本消失。冯文会等<sup>[2]</sup> 报告残余食管仍有一定的蠕动能力。本组观察到 25% 术后近期和 20% 术后远期病人在吞咽后出现原发性蠕动, 与正常对照组的 100% 吞咽动作能引出原发性蠕动相比, 显然过少。这说明残余食管蠕动能力不随时间的延长而改善, 可能与手术操作损伤了这部分食管的神经支配有关。食管癌切除术后病人少数出现病理性收缩可能与手术创伤、胃食管返流及食管运动功能恢复不佳等有一定关系。快速滴注红霉素后, 对照组、术前组、术后近期组和术后远期组病人食管上括约肌静息压均有所升高, 这说明红霉素作用于食管上括

约肌使之静息压升高, 对于预防术后因误吸引起的 呛咳及肺部感染可能有一定的作用, 值得探讨。

表 1 手术前后及红霉素使用前食管上括约肌压力的变化

Table 1 The dynamic changes of the upper esophageal sphincter pressure preoperative vs postoperative and preceding vs after the effect of erythromycin ( $p$ /kPa)

$p$ (Upper esophageal Sphincter)/kPa	Control group ( $n=6$ )	Early postoperative group ( $n=8$ )	Late postoperative group ( $n=5$ )	$F$	$P$
$p_1$ (resting, $N^{1)}$	$4.39 \pm 1.33$	$4.93 \pm 1.82$	$4.82 \pm 0.98$	1.1459	0.3478
$p_1$ (resting, $E^{2)}$	$7.85 \pm 2.77$	$6.70 \pm 2.26$	$7.70 \pm 2.38$		
$P$	0.00.018	0.00.025	0.00.027		
$p_2$ (relaxing, $N^{1)}$	$-(0.29 \pm 0.70)$	$-(0.13 \pm 0.45)$	$0.21 \pm 0.52$	0.4434	0.7238
$p_2$ (relaxing, $E^{2)}$	$-(0.10 \pm 0.62)$	$0.03 \pm 0.31$	$0.36 \pm 0.51$		
$P$	0.0.198	0.00.103	0.00.156		

1) No Erythromycin; 2) Erythromycin

表 2 食管运动方式的变化

Table 2 The changes of the esophageal dynamic pattern

$n_c$  (%)<sup>1)</sup>

		Control group ( $n=6$ )	Early postoperative group ( $n=8$ )	Late postoperative group ( $n=5$ )	$P_1$ <sup>2)</sup>	$P_2$ <sup>3)</sup>
Normal peristalsis	Primary	6(100)	2(25)	1(20)	0.0096	0.0151
	Secondary	4(66.7)	0(0)	0(0)	0.0149	0.0606
Pathologic constriction	Ternary	2(33.3)	3(37.5)	0(0)	0.6571	0.4546
	Spontaneous	0(0)	2(25)	0(0)	0.4703	1.0000
	Repeated	3(50)	3(37.5)	0(0)	1.0000	0.1900

1) Number of the changes of the esophageal dynamic pattern and its percentage; 2)  $P_1$ : the  $P$  of the Early postoperative group compare to the control group; 3)  $P_2$ : the  $P$  of the late postoperative group compare to the control group

表 3 手术前后及红霉素用药前后食管近端及胃内压的变化

Table 3 The pressure changes of the esophageal proximal body and stomach preoperative vs postoperative and preceding vs after the effect of erythromycin ( $p$ /kPa)

	Control group ( $n=6$ )	Early postoperative group ( $n=8$ )	Late postoperative group ( $n=5$ )	$F$	$P$ <sup>3)</sup>
$p$ (esophageal proximal body)					
Resting	$0.05 \pm 0.05^{1)}$	$0.11 \pm 0.16^{1)}$	$0.09 \pm 0.2^{1)}$		
	$0.50 \pm 0.18^{2)}$	$1.55 \pm 0.78^{2)}$	$2.01 \pm 0.8^{2)}$		
$P$	0.00.005	0.00.001	0.00.003		
$p$ (stomach)					
Resting	$0.14 \pm 0.27^{1)}$	$0.11 \pm 0.16^{1)}$	$0.09 \pm 0.2^{1)}$	4.8542	0.0076
	$1.19 \pm 0.24^{2)}$	$1.55 \pm 0.78^{2)}$	$2.01 \pm 0.83^{2)}$		
$P$	0.00.000	0.00.001	0.00.003		
$\bar{t}$ (Response time)/min	$15.33 \pm 5.77$	$0.28 \pm 10.38$	$38.80 \pm 17.92$	7.9475	0.0005

1) No Erythromycin; 2) Erythromycin; 3) Compare to the control group,  $P < 0.05$

### 3.2 膈下的胃窦部、胸腔胃与残余食管的关系

通过上消化道测压,本组发现术后近期和术后远期病人的胃窦部和胸腔胃的静息压没有明显差别,这说明虽然术后胃居于胸腔,但胃窦部仍承受腹部的压力,并将此压力传导致胸腔胃内,使其维持一定的正压,故胸腔胃不因胸腔负压的影响而致压力下降。

当外拔导管通过吻合口时,8例术后近期和5例术后远期病人均未测到该部位有压力变化,说明吻合口不能起食管下括约肌那样的压力屏障作用。此结果与王其彰等<sup>[1]</sup>报道的结果一致。快速滴注红霉素后,胸腔胃和残余食管静息压均有所升高,最后达到两者一致,这显然说明食管和胸腔胃两者已形成一共同腔。

### 3.3 食管癌切除术后胃的运动及排空

胃是最常被用于恢复食管癌切除术后消化道连续性的器官,食管癌切除术必然切断支配胃的迷走神经,损害胃的运动,影响胃的蠕动功能,导致固体食物排空延迟<sup>[3]</sup>而半固体<sup>[4]</sup>和液体<sup>[5]</sup>的排空加速。Bonavina等<sup>[6]</sup>检查了食管癌切除术后胃的功能并得出结论:置入胸腔的胃表现得象一无蠕动作用的管道。本组X线透视下观察到胸胃仍有蠕动功能,但蠕动波较浅且推进速度较慢;滴注红霉素后观察到术后近期组和远期组的病人胃内压增高,且作用时间明显长于正常对照组。上消化道钡餐造影显示红霉素滴注后胃的蠕动加强,25 min后胃排空为75%以上。以上情况说明食管癌切除术后去

迷走神经和介入胸腔的胃并不是一无蠕动功能的管道,而是一有动力性的管道。快速滴注红霉素均能加强正常胃及去迷走神经胃的运动,但去迷走神经胃的反应出现较早,作用大和持续时间长,这显示去迷走神经胃的高度敏感性,亦提示食管癌切除术后病人应进细软饮食以利于食物的吸收及排空。

### 参 考 文 献

- 1 王其彰,张毓德,杜喜群,等. 食管癌切除后胃重建食管的测压观察. 中华外科杂志, 1988, 26: 305
- 2 冯文会,蒋耀光,范士志,等. 食管癌切除胃食管吻合术后食管动力学及胃排空的研究. 重庆医学, 1994, 23(3): 279
- 3 Hill A D K, Walsh T N, Hamilton D, *et al*. Erythromycin improves emptying of the denervated stomach after esophagectomy. Br J Surg, 1993, 80: 879
- 4 Holscher A H, Voit H, Buttermann G, *et al*. Function of the Intrathoracic stomach as esophageal replacement. World J Surg, 1988, 12: 835
- 5 Mannel A, Hinder R A, San-Garile B A, *et al*. The thoracic stomach: a study of gastric emptying, bile reflux and mucosal change. Br J Surg, 1984, 71: 438
- 6 Bonavina L, Anselmino M, Ruol A, *et al*. Functional evaluation of the intrathoracic stomach as an esophageal substitute. Br J Surg, 1992, 79: 529

(1998-03-31 收稿 1998-10-13 修回)