

圆形吻合器在胸内食管重建中的应用

周景海 王如文 蒋耀光 谭群友 龚太乾 马铮 赵云平 邓波

【摘要】 目的 总结食管癌和贲门癌切除术后圆形吻合器在胸内食管重建中的应用及效果。**方法** 1996 年 6 月至 2007 年 4 月大坪医院采用 SDH/CDH25 圆形吻合器行胸内食管吻合 744 例,其中食管癌 658 例,贲门癌 86 例;胸腔顶部或主动脉弓上吻合 402 例,弓下吻合 317 例,全胃切除 25 例(结肠代食管 21 例,空肠代胃 4 例)。**结果** 术中食管胃吻合口出血 5 例。术后因 ARDS、感染性休克及肝功能衰竭死亡各 1 例。出现精神症状 5 例,肺部并发症 34 例,吻合口瘘 4 例,吻合口狭窄 20 例。25 例术后 3 周行食管测压及 24 h pH 值测定,发现食管残腔内、吻合口及胸胃内压力分别为 (-0.2 ± 2.0) 、 (11.2 ± 4.4) 及 (2.4 ± 1.5) mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa);13 例 DeMeester 积分异常(>14.72),3 例发生反流症状,抗酸治疗 1.0~2.2 个月后缓解。随访 3~38 个月,13 例 DeMeester 积分异常患者中,2 例 24 h pH 值恢复正常,9 例改善不明显,2 例死于肿瘤复发和转移。**结论** 应用圆形吻合器行胸内食管吻合较安全可靠,能明显降低吻合口瘘等并发症的发生。

【关键词】 食管肿瘤; 贲门肿瘤; 手术; 机械吻合

Application of circular stapler in the reconstruction of intrathoracic esophagus ZHOU Jing-hai, WANG Ru-wen, JIANG Yao-guang, TAN Qun-you, GONG Tai-qian, MA Zheng, ZHAO Yun-ping, DENG Bo. Center of Thoracic Surgery, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China
Corresponding author: JIANG Yao-guang, Email: zhzhlu1993@yahoo.com.cn

【Abstract】 Objective To review the outcome of intrathoracic esophageal reconstruction using circular stapler after esophageal or cardiac cancer resection. **Methods** From June 1996 to April 2007, 744 patients underwent tumor removal and intrathoracic esophageal reconstruction in Daping Hospital. Of all patients, 658 suffered from thoracic esophageal cancer and the other 86 from cardiac cancer. The operative modalities consisted of gastroesophageal anastomosis at the top of the thoracic cavity or above the aortic arch in 402 patients, gastroesophageal anastomosis below the aortic arch in 317, and total gastrectomy in 25 (esophageal replacement with colon in 21 patients and esophagojejunostomy in 4). **Results** Anastomotic bleeding occurred in 5 patients intraoperatively. One patient died of acute respiratory distress syndrome, 1 of septic shock and 1 of hepatic failure postoperatively. Psychiatric disorder was observed in 5 patients, respiratory complications in 34, anastomotic fistula in 4, and anastomotic stricture in 20. Three weeks after the operation, the esophageal manometric examination in 25 patients showed that intraesophageal, anastomotic and intragastric pressures were (-0.2 ± 2.0) , (11.2 ± 4.4) and (2.4 ± 1.5) mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), respectively. Twenty-four hour pH monitoring demonstrated that 13 patients had abnormal DeMeester score (>14.72), 3 of them developed reflux symptoms and got relieved after receiving acid suppression therapy for 1.0-2.2 months. The 13 patients with abnormal DeMeester score were followed up for 3-38 months, and the pH value of the esophagus was back to normal in 2 patients, and it almost remained the same in 9 patients. Two patients died of tumor recurrence or metastasis. **Conclusions** Intrathoracic esophageal reconstruction with circular stapler is safe, reliable and able to reduce the postoperative complications such as anastomotic fistula.

【Key words】 Esophageal neoplasms; Cardiac neoplasms; Surgical procedures; Mechanical anastomosis

吻合器已广泛用于食管癌及贲门癌术后食管重建,与传统手工吻合比较,机械吻合具有手术时

间短的优点,但仍存在包括吻合口出血在内的一系列并发症。为降低机械吻合术后并发症,我们总结了我科 1996 年 6 月至 2007 年 4 月采用美国强生公司生产的 SDH/CDH25 圆形吻合器,对 744 例食管癌及贲门癌患者重建胸内食管的经验,现报道如下。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2009.01.021

作者单位: 400042 重庆,第三军医大学大坪医院野战外科研究所全军胸外科中心

通信作者: 蒋耀光, Email: zhzhlu1993@yahoo.com.cn

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组食管癌和贲门癌患者 744 例,其中男 541 例,女 203 例;年龄 33~86 岁,平均年龄 59.7 岁。70 岁以上 196 例,80 岁以上 24 例。所有患者术前均经上消化道钡餐及纤维食管镜检查确诊,其中食管癌 658 例(胸上段 65 例,胸中段 447 例,胸下段 146 例),贲门癌 86 例。病理检查诊断为鳞癌 648 例,腺癌 90 例,未分化小细胞癌及印戒细胞癌各 2 例,腺鳞癌及癌肉瘤各 1 例。根据 2002 年美国癌症联合会(AJCC)TNM 分期:0 期 2 例,I 期 13 例,IIA 期 17 例,II B 期 303 例,III 期 337 例,IV A 期 26 例,IV B 期 46 例,术前均未行放、化疗。744 例中行食管胃吻合 719 例,其中胸腔顶部或主动脉弓上吻合 402 例,弓下吻合 317 例;全胃切除 25 例,其中结肠重建 21 例,空肠重建 4 例。

1.2 手术方法

所有患者在气管插管及静脉复合麻醉下手术,上段食管癌采用右侧开胸,中或下段食管癌采用左侧开胸,贲门癌先开腹探查,肿瘤能切除时再延长为胸腹联合切口,均采用 SDH/CDH25 圆形吻合器行食管重建。在拟切断食管处置荷包钳,带线针穿过,切除肿瘤后,去除荷包钳,3 把组织钳牵开食管断缘全层,卵圆钳扩张管腔后,将抵钉座旋转插入,荷包线收紧、打结。在胃前壁或结肠、空肠对系膜缘作 2 cm 小切口,置入吻合器主件,中心杆从后壁最高点戳穿引出,向上与抵钉座结合,旋紧吻合器后端螺丝,使吻合的食管与胃、结肠或空肠紧密靠拢,打开保险闸,合拢把手,完成切割和吻合。检查切除的食管、胃、结肠或空肠残端套环情况后,手指引导下将胃管通过吻合口,检查吻合口有无出血,若有出血,可经胃壁切口止血,缝合胃壁切口,胃前壁包埋吻合口。

2 结果

本组均一次完成吻合。平均手术时间 4.8 h,失血量 450 ml。术中食管胃吻合口出血 5 例,其中 1 例因早期经验不足将部分吻合口拆除后手工吻合,4 例延长胃壁切口直视下缝合止血。本组死亡 3 例(0.4%),1 例术后 10 d 死于 ARDS;1 例术后 14 d 死于感染性休克;1 例 80 岁男性患者,术后 3 周死于肝功能衰竭。34 例发生肺部并发症,经纤维支气管镜吸痰和(或)气管切开呼吸机辅助呼吸后顺利恢复。5 例术后 1~3 d 出现精神症状,其中 4 例血气分析 $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm Hg}$ ($1 \text{ mm Hg} = 0.133 \text{ kPa}$),立

即行气管插管或气管切开呼吸机辅助呼吸 2~3 d 缓解;1 例诊断为戒酒综合征,口服氯丙嗪 5 d 后症状消失。术后吻合口瘘 4 例(0.5%),其中早期瘘 3 例,晚期瘘 1 例。早期瘘行开胸探查,术中发现 1 例吻合口完好,胃底局部坏死形成瘘,局部清创修补瘘口后治愈;1 例瘘口清创后将胃提至颈部吻合;另 1 例为贲门癌合并糖尿病,术中见吻合口左侧壁有一约 1.3 cm 瘘口,修剪切除瘘口坏死组织,缝合后肋间肌瓣包埋加固,术后恢复顺利。晚期瘘患者食管胃吻合术后第 10 天行化疗,13 d 发生吻合口瘘,经胸腔引流及支持治疗后痊愈。吻合口狭窄 20 例(2.7%),经食管扩张 1~5 次后治愈。

本组患者随访至 2008 年 3 月。25 例术后 3 周行食管测压及 24 h pH 值测定,结果食管内、吻合口及胸胃内压力分别为 (-0.2 ± 2.0) 、 (11.2 ± 4.4) 及 $(2.4 \pm 1.5) \text{ mm Hg}$;24 h pH 值测定发现 13 例 DeMeester 积分异常(89 ± 109),但仅 3 例患者有轻度反流症状,经口服抑酸药 1.0~2.2 个月后缓解。对 13 例 DeMeester 积分异常患者严密随访 3~38 个月,2 例死于肿瘤复发和转移,余 11 例中 9 例食管 24 h pH 值改变不明显,2 例恢复正常。

3 讨论

食管胃机械吻合较手工吻合具有操作简便、快捷的优点,但吻合口出血在机械吻合中较为常见,其发生率为 0.39%~1.42%^[1-2]。本组发生率为 0.7% (5/744)。这可能与吻合器安全窗调节不当,钽钉压合过松、吻合时未能避开胃壁较大血管(内径 > 1 mm)、小血管被缝钉穿破及胃管通过吻合口损伤黏膜有关。我们采取以下措施预防和早期发现吻合口出血:(1)吻合区域尽量避开粗大血管。(2)在胃前壁作切口,选在与后壁吻合口相对应部位,以便检查吻合口内环黏膜情况及腔外缝钉排列是否完整,而且一旦出现吻合口出血,易于缝合止血。(3)根据组织厚薄旋拢吻合器。(4)吻合器击发 10 s 后再移除,有助于小血管切端凝血闭合。(5)手指引导下置入胃管后,接通胃肠减压器,以便观察胃液性质,及时发现吻合口出血。(6)关闭胃壁切口前手指伸入吻合口,检查指套是否有血迹。一旦出现吻合口出血,若吻合口部有困难,可适当延长胃壁切口,直视下寻找出血点,大多出血在侧壁或后侧壁,间断或 8 字缝合即可止血。本组后 300 例患者均未再发生吻合口出血。

吻合器的应用使重建食管时吻合口瘘发生率明

显降低^[3-4]。这是因为吻合器双排钽钉交叉“B 形”钉合,牢固性高,不影响血运,组织反应轻,有利于愈合;黏膜对合整齐,避免了手工缝合过密或过疏、结扎过紧或过松的缺陷;有利于完成手术野狭小和深在部位的吻合;减少脏器的暴露时间,减轻了手术野局部的污染。为进一步降低机械吻合时吻合口瘘的发生,术中应做到:(1)充分游离胃,减少吻合口张力,而食管不宜游离过多,以免影响吻合口血液循环。(2)插入抵钉座时组织钳避免过度牵拉致食管黏膜撕裂。(3)收紧荷包结时避免食管黏膜回缩。(4)旋拢吻合器以略偏紧为宜,避免过紧引起的肌层断裂、组织坏死。(5)采用胃浆肌层包埋吻合口。(6)术后应用抑酸药。早期发生吻合口瘘应积极手术,本组中 3 例清除坏死组织或坏死的胃壁后缝合瘘口,均取得良好疗效。

吻合口狭窄是吻合器重建食管常见并发症之一,为减少和避免吻合口狭窄,术中保持胃和食管黏

膜的整齐对合是预防吻合口狭窄的关键。此外,术后对患者行合理饮食指导对预防吻合口狭窄亦非常必要。我们体会荷包钳与食管轴呈 15° 夹角钳夹食管,可增大吻合口内径,减少吻合口狭窄发生。

胃食管反流是食管重建术后影响患者生活质量的重要因素。因吻合器重建食管后适度包埋吻合口,不仅能降低吻合口瘘发生,而且能减轻胃食管反流。

参考文献

- [1] 程邦昌,毛志福,王土生,等. 食管胃器械吻合后吻合口出血的原因及防治. 中华胸心血管外科杂志,2005,21(3):183.
- [2] 张国良,刘军,李剑峰,等. 食管胃器械吻合口并发症的防范措施. 中华医学杂志,2005,85(9):593-594.
- [3] 周乃康,柳曦,梁朝阳,等. 机械吻合器在食管癌和贲门癌手术中的应用. 中华医学杂志,2006,86(21):1450-1452.
- [4] 初向阳,孙玉鹏. 管状吻合器在颈部食管胃吻合中的应用. 中华消化外科杂志,2007,6(6):413-414.

(收稿日期:2008-06-13)

(本文编辑:张玉琳)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

中华医学会系列杂志从 2009 年开始标注数字对象惟一标识符

数字对象惟一标识符(digital object identifier, DOI)是对包括互联网信息在内的数字信息进行标识的一种工具。数字信息标注 DOI 如同出版物的条形码,是一个永久和惟一的标识号。随着时间推移,数字对象的某些有关信息可能会有变化(包括存储的物理位置),而 DOI 可让使用者直接由此链接到出版商的数据库、文献、摘要甚至是全文,识别码可以直接指引到出版物的本身,使国内外各种来源、不同物理地址的各种类型的学术信息实现互链互通。DOI 是一个可供全球期刊快速链接的管理系统,整个系统由国际 DOI 基金会(IDF)进行全球分布式管理。随着 DOI 的普及,可以借助其进行相关的科研评价,分析高被引频次作者、单位和论文等相关信息,了解各个领域学术研究的热点、影响和趋势,以及研究者在本研究领域的影响力及最新研究成果。中文和外文资源,一次和二次文献,科技文献和数据通过 DOI 可实现动态的、开放式的知识链接,整体提升包括期刊在内的数字资源的使用率,为读者提供更好的服务。进而逐步提高中国期刊的被引率,整体上提高中国精品期刊在国际上的影响度和显示度,最终推动并建立一个与世界接轨的、永久的、开放互动、成员主动参与、覆盖主要学术研究信息领域的知识链接系统,推动数字期刊的发展和繁荣。

为了实现中华医学会系列杂志内容资源的有效数字化传播,同时保护这些数字资源在网络链接中的知识产权和网络传播权,为标识对象的版权状态提供基础,实现对数字对象版权状态的持续追踪,自 2009 年第 1 期开始,中华医学会系列杂志纸版期刊和数字化期刊的论文将全部标注 DOI。即中华医学会系列杂志除科普和消息类稿件外,其他文章均需标注 DOI。DOI 标注于每篇文章首页脚注的第 1 项。由中华医学会杂志社各期刊编辑部为决定刊载的论文标注 DOI。

参照 IDF 编码方案(美国标准 ANSI/NISO Z39.84-2000)规定,中华医学会系列杂志标注规则如下:“DOI:统一前缀/学会标识. 信息资源类型. 杂志 ISSN. ****-****. 年. 期. 论文流水号”。即:“DOI:10.3760/cma.j.issn. ****-****. yyyy.nn.zzz”。中华医学会系列杂志标注 DOI 各字段释义:“10.3760”为中文 DOI 管理机构分配给中华医学会系列杂志的统一前缀;“cma”为中华医学会(Chinese Medical Association)缩写;“j”为 journal 缩写,代表信息资源类别为期刊;“issn. ****-****”为国际标准连续出版物号(ISSN);“yyyy”为 4 位出版年份;“nn”为 2 位期号;“zzz”为 3 位本期论文流水号。

中华医学会杂志社