

# 食管胸内吻合口瘘及处理方法

刘 源, 官泳松

刘 源, 官泳松, 四川大学华西医院放射科 四川省成都市 610041  
项目负责人: 官泳松, 610041, 四川省成都市国学巷, 四川大学华西医院放射科. yongsongguan@yahoo.com  
电话: 028-85421008 传真: 028-85421008  
收稿日期: 2004-02-11 接受日期: 2004-03-13

## 摘要

食管吻合口瘘的发生率、死亡率较高, 分别为 3.5-27% 和 28.5-71%。吻合口瘘形成后, 腐蚀性液体经瘘口进入纵隔或胸腔, 造成腐蚀性损伤和严重感染, 并出现全身症状, 甚至多器官功能衰竭。食管的解剖特点、手术操作不当、患者自身不利因素等原因常妨碍吻合口愈合。可采用包括改进吻合技术等措施降低瘘的发生。术后 3-8 d 应常规用水溶性造影剂或硫酸钡行吻合口造影, 以早期发现吻合口瘘。尚无统一的治疗方案处理食管吻合口瘘。一般认为再手术适用于技术失误造成的早期瘘, 而包括引流在内的保守治疗对于症状轻微或感染广泛的瘘均有较好的效果。此外, 金属内支架、内镜也得到较多应用, 收到很好效果。期待今后进一步研究, 以提高食管吻合口瘘的治疗效果, 降低并发症的发生。

刘源, 官泳松. 食管胸内吻合口瘘及处理方法. 世界华人消化杂志 2004;12(6):1402-1404

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/12/1402.asp>

## 0 引言

因恶性肿瘤行食管、胃切除术后发生的食管吻合口瘘(esophageal anastomotic leak, EAL)是术后严重的并发症, 也是患者术后死亡和影响患者生存质量的主要原因<sup>[1-2]</sup>。国外文献[2-3]报道 EAL 的发生率为 3.5-27%, 死亡率达 60% 左右<sup>[4-5]</sup>, 国内资料显示 EAL 的发生率和死亡率分别为 2.1-11.6% 和 28.5-71%<sup>[6]</sup>。由于其发生率、死亡率较高, 长期以来, 一直受到国内外学者重视, 有关 EAL 的影响因素、处理方法也一直在探讨之中。

## 1 食管吻合口瘘的病理、影响因素

1.1 食管吻合口瘘的病理 恶性肿瘤切除后, 残余的肿瘤组织复发, 侵犯食管壁全层, 造成组织坏死、破溃并形成瘘道, 可继发感染; 吻合口组织也可由于食管游离范围过大等原因, 出现吻合口缺血坏死, 表现为瘘道、炎症、肉芽组织形成<sup>[7]</sup>。出现吻合口瘘后, 来自口腔含厌氧菌的唾液, 酸度很高的胃液及胃内容物在胸膜腔负压作用下, 较易经瘘道进入纵隔, 致纵隔感染和腐蚀性损伤; 若穿破纵隔胸膜进入胸腔, 则引起胸腔内广泛化脓性炎症、胸腔脓肿。这些炎症迅速引起机体反应,

表现为体温升高, 心率增快, 甚至出现中毒性休克和多器官功能衰竭<sup>[4]</sup>。

1.2 影响吻合口愈合的因素 食管壁无浆膜层而不同于消化道的其他部位, 因此缺少浆膜层中的弹性纤维、胶原纤维的保护, 容易损伤。在后纵隔中, 食管上段偏左, 中段偏右, 下段又偏左, 因而中段仅被右侧胸膜覆盖, 下段被左侧胸膜覆盖, 周围没有软组织支持, 加上正常胸膜腔内压为负值, 这些也是食管易于损伤的因素<sup>[6]</sup>。手术过程中吻合技术运用不当、吻合端游离范围过大、吻合口缺血是吻合口瘘的主要原因<sup>[8]</sup>。另外, 术前控制、预防感染, 纠正营养不良, 避免放化疗影响和其他围手术期不利因素, 均有利于吻合口愈合<sup>[8]</sup>。术前低蛋白血症( $P=0.005$ )、术中采用连续缝合( $P=0.029$ )、术中大量失血( $P=0.038$ )、术后胃排空延迟( $P=0.045$ )均不利于吻合口愈合<sup>[9]</sup>。Isomura et al<sup>[10]</sup>报道经导管栓塞 34 例患者的胃左、胃右、脾动脉, 仅由胃网膜右动脉单独供血, 使胃的血供重新分配, 术前胃组织血供(tissue blood flow, TBF)仅降低 27.5%, 显著低于未栓塞患者(68.9%)( $P<0.005$ ), 有助于防止术后出现食管胃吻合口瘘。机械吻合较手工吻合发生瘘的机率小, 用移植大网膜包裹吻合口能有效预防食管主动脉瘘的出现<sup>[11]</sup>。Dan et al<sup>[8]</sup>介绍的一种新型的三层漏斗状吻合技术(three-layer-funnel-shaped esophagogastric anastomosis, TLFEGA), 能保证吻合口组织血供, 术后仅 1.7%(1/58)出现瘘, 显著降低了吻合口瘘的发生。

## 2 食管吻合口瘘的诊断方法

术后患者出现体温升高、脉搏增快、胸痛、呼吸困难等中毒症状, 胸片和/或 CT 提示液气胸和/或吻合口周围脓肿征象, 胸腔穿刺抽出浑浊臭味液体、食物碎渣或经口注入的美蓝, 可明确诊断。

由于存在术后无临床症状瘘以及经口进食加重瘘的发展, 通常术后早期(3-8 d)在进食流质以前, 所有患者应常规行水溶性造影剂造影<sup>[11]</sup>, 以便早期发现吻合口瘘, 使患者有再次手术修补的机会, 并避免恢复进食后加重吻合口瘘。如果水溶性造影剂未能发现瘘, 应行钡剂造影。因为较浓稠的钡剂能清楚显示吻合口区域, 容易发现微小的吻合口瘘。Tanomkiat et al<sup>[12]</sup>用水溶性造影剂对 114 例食管吻合口进行造影, 然后用钡剂对造影为阴性的患者(91 例)再次造影, 发现 15.3%(14/91)患者造影阳性, 外漏造影剂体积在 0.06-0.53 cm<sup>3</sup> 间(平均 0.18 cm<sup>3</sup>)。这 14 例中, 仅有 3 例出现瘘的临床症状。在

随后的6 mo的观察中, 以及在Gollub et al<sup>[13]</sup>的12例钡剂造影的平均226 d (7-448 d)观察中, 无纵隔炎、残留钡剂影响诊治等异常出现。

### 3 食管吻合口瘘的处理方法

由于已有文献报道的病例数量小, 吻合口瘘的情况各不相同, 各种处理方法的效果报道不一, 难以进行统计学上的横向比较, 因而对食管胸内吻合口瘘的处理没有统一认识<sup>[11, 14-15]</sup>。治疗方法包括再手术、保守治疗、内镜、支架等。治愈标准应包括脓毒症消退、胸腔引流量下降、食管造影检查证实瘘口愈合<sup>[15-16]</sup>。

通常, 一般术后早期由吻合技术原因造成的、不伴管壁坏死的瘘, 是再手术较好的适应证<sup>[11]</sup>。其手术方法包括单纯修补、带蒂的肌瓣或网膜修补、切除吻合口再次行吻合术等。如果由于管壁坏死而致瘘并有广泛纵隔感染, 再手术涉及改善引流, 拆开吻合口, 行胃造口术和颈段食管造口术<sup>[11]</sup>。由于手术复杂, 增加了后期重建的风险, 这种情况下手术与否存在分歧。有学者认为只要瘘的后果不严重, 应行保守治疗, 除非出现多器官功能衰竭而急需手术<sup>[11, 17]</sup>。另有学者主张再手术<sup>[18]</sup>, 但尽管积极手术, 死亡率仍很高(90%)<sup>[16]</sup>。因而, 当患者情况危重, 无法承受再手术治疗, 可运用充分引流脓胸和/或纵隔脓肿、静脉或胃肠道高营养、大剂量抗生素、加强呼吸道护理、预防肺部感染等保守治疗措施, 以促进吻合口瘘愈合。利用介入方法能准确穿刺引流吻合口瘘和纵隔脓肿, 有助于控制败血症和防止导致严重后果的心包、主动脉、气管、肺内管道瘘的出现<sup>[16]</sup>。同样, 保守治疗也广泛用于微小的或无症状瘘<sup>[4, 19]</sup>。Sauvanet et al<sup>[11]</sup>的38例瘘中37例接受保守治疗, 37例中4例后期接受手术治疗。无症状的11例瘘全部封堵, 有症状的27例中的9例死亡, 取得较好效果。Lang et al<sup>[20]</sup>报道分别对83例食管小肠吻合口瘘患者中的25例行再次手术治疗(包括吻合口再缝合和脓肿引流), 其余58例行保守治疗, 结果再手术治疗患者中64%(16/25)死亡, 而行保守治疗患者中19%(11/58)死亡, 认为采用保守治疗较为现实, 再手术有较高死亡率, 应在保守治疗无效后考虑。

自1990年代初, Song et al<sup>[21]</sup>将自膨式金属内支架(self-expandable metallic stent, SEMS)应用于食管疾病以来, 带膜支架在治疗食管吻合口瘘方面有了较多应用, 有助于降低死亡率, 利于瘘口愈合, 减少费用和住院时间, 不失为积极有效的治疗措施<sup>[15]</sup>。当支架在透视或内镜引导下置入管腔预定位置释放后, 张开的带膜支架撑住管壁, 封堵瘘口, 阻断了腐蚀性液体的外漏通道; 即使支架与管壁贴附不紧密, 由于支架的存在, 也可引导流经的液体经支架通过吻合口远端, 避免经吻合口外漏, 从而促使吻合口愈合<sup>[15]</sup>。Roy-Choudhury et al<sup>[15]</sup>对14例有症状的恶性食管胃吻合口瘘患者放置了支架, 技术上全部获得成功, 术后加以静脉和/或胃肠道

高营养。术后瘘口封堵率100%, 92.8%(13/14)患者瘘口在平均6 d中临床治愈, 1例于术后135 d死亡, 14例患者平均生存期11 mo, 并发症包括5人次食物堵塞需内镜取出, 1例出现支架所致的上消化道出血。Doniec et al<sup>[22]</sup>用内镜在透视引导下放置支架, 21例患者全部获得成功而无任何并发症, 80.1%(17/21)患者瘘口完全封堵, 平均住院时间67 d (14-158 d), 并认为带膜支架降低与瘘有关的死亡率、并发症率, 是一个合理的治疗选择。

在食管吻合口瘘处理上, 内镜也得到较多应用, 收到较好效果。其治疗通常包括内镜灌洗、引流、纤维蛋白胶(fibrin glue)封堵。Groittl et al<sup>[23]</sup>早在1985年就开始应用内镜治疗吻合口瘘: 当吻合口瘘确诊后, 用X线造影剂确定吻合口瘘的大小、形态, 然后经内镜每日用生理盐水冲洗(相当于腔内引流的作用), 直到创面变清洁, 此时用纤维蛋白胶覆盖增生的肉芽组织和已变清洁的创面, 使其收缩, 封堵瘘口。在过去的9 a中, 用该法处理了46例吻合口瘘和9例穿孔(半数患者早期有败血症), 平均内镜治疗次数4次(1-19次), 纤维蛋白胶平均用量8 mL (1-81 mL), 近80%患者瘘口治愈, 仅有14%患者出现食管狭窄而需球囊扩张。认为该法对食管病变治疗有很大帮助, 尤其是全身情况差、手术风险大的患者。随后Pross et al<sup>[24-25]</sup>分别在1999年、2000年报道对2例、7例食管吻合口瘘患者行上述治疗, 两组患者各有2例试用一种新的Vicryl柱(Vicryl-cylinder)堵瘘, 全部患者均获成功, 认为内镜治疗是一种相对安全、侵袭性小的方法。Infante et al<sup>[26]</sup>尝试用内镜将引流管沿导丝经吻合口瘘的腔面插入纵隔或胸膜腔引流脓肿, 加以抗生素、全胃肠外营养, 取得很好效果。

de Lange et al<sup>[27]</sup>考虑到由术后管壁水肿、肉芽组织增生所致的吻合口狭窄促进管腔内液体经瘘口外漏并使吻合口瘘不易愈合, 采用15或20 mm直径的球囊对吻合口进行扩张, 不管有无狭窄存在。在他的16例患者中, 10例在扩张术前平均吻合口瘘持续6 d, 术后引流管的引流即刻停止; 5例术前吻合口瘘平均持续13 d, 对扩张治疗的反应较慢, 术后平均5 d引流停止; 1例经二次球囊扩张后, 引流仍未停止。无1例发生相关并发症。并认为早期球囊扩张效果较好。

总之, 上述方法对于食管吻合口瘘的闭合、减轻症状、减少因瘘的死亡率均有积极作用。由于缺乏大样本的比较研究, 何种方案最佳尚无定论<sup>[11, 14]</sup>。目前倾向于根据个体情况选择方案, 加以全身对症支持治疗。似乎支架、内镜治疗效果更为确切, 但提高治疗的远期效果和降低相应并发症仍是亟待解决的问题。

### 4 参考文献

- 1 Swisher SG, Hunt KK, Holmes EC, Zinner MJ, McFadden DW. Changes in the surgical management of esophageal cancer from 1970 to 1993. *Am J Surg* 1995;169:609-614

- 2 Whooley BP, Law S, Alexandrou A, Murthy SC, Wong J. Critical appraisal of the significance of intrathoracic anastomotic leakage after esophagectomy for cancer. *Am J Surg* 2001;181: 198-203
- 3 Lee Y, Fujita H, Yamana H, Kakegawa T. Factors affecting leakage following esophageal anastomosis. *Surg Today* 1994; 24:24-29
- 4 Urschel JD. Esophagogastrostomy anastomotic leaks complicating esophagectomy: a review. *Am J Surg* 1995;169:634-640
- 5 Fahn HJ, Wang LS, Huang MS, Huang BS, Hsu WH, Huang MH. Leakage of intrathoracic oesophagovisceral anastomoses in adenocarcinoma of the gastric cardia: changes in serial APACHE II scores and their prognostic significance. *Eur J Surg* 1997;163:345-350
- 6 孙衍庆. 现代胸心外科学. 第1版. 北京:人民军医出版社, 2000: 505-884
- 7 李麟荪, 贺能树. 介入放射学-非血管性. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 2001:118
- 8 Dan HL, Bai Y, Meng H, Song CL, Zhang J, Zhang Y, Wan LC, Zhang YL, Zhang ZS, Zhou DY. A new three-layer-funnel-shaped esophagogastric anastomosis for surgical treatment of esophageal carcinoma. *World J Gastroenterol* 2003;9:22-25
- 9 Dewar L, Gelfand G, Finley RJ, Evans K, Inculet R, Nelems B. Factors affecting cervical anastomotic leak and stricture formation following esophagogastric anastomosis and gastric tube interposition. *Am J Surg* 1992;163:484-489
- 10 Isomura T, Itoh S, Endo T, Akiyama S, Maruyama K, Ishiguchi T, Ishigaki T, Takagi H. Efficacy of gastric blood supply redistribution by transarterial embolization: preoperative procedure to prevent postoperative anastomotic leaks following esophagoplasty for esophageal carcinoma. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1999;22:119-123
- 11 Sauvanet A, Baltar J, Le Mee J, Belghiti J. Diagnosis and conservative management of intrathoracic leakage after oesophagectomy. *Br J Surg* 1998;85:1446-1449
- 12 Tanomkiat W, Galassi W. Barium sulfate as contrast medium for evaluation of postoperative anastomotic leaks. *Acta Radiol* 2000;41:482-485
- 13 Gollub MJ, Bains MS. Barium sulfate: a new (old) contrast agent for diagnosis of postoperative esophageal leaks. *Radiology* 1997; 202:360-362
- 14 Anbari MM, Levine MS, Cohen RB, Rubesin SE, Laufer I, Rosato EF. Delayed leaks and fistulas after esophagogastric anastomosis: radiologic evaluation. *Am J Roentgenol* 1993;160:1217-1220
- 15 Roy-Choudhury SH, Nicholson AA, Wedgwood KR, Mannion RA, Sedman PC, Royston CM, Breen DJ. Symptomatic malignant gastroesophageal anastomotic leak: management with covered metallic esophageal stents. *Am J Roentgenol* 2001; 176:161-165
- 16 Maher MM, Lucey BC, Boland G, Gervais DA, Mueller PR. The role of interventional radiology in the treatment of mediastinal collections caused by esophageal anastomotic leaks. *Am J Roentgenol* 2002;178:649-653
- 17 Lozac'h P, Topart P, Volant A, Perrament M, Gouerou H, Charles JF. Ivor Lewis' operation for epidermoid cancer of the esophagus. Immediate and late results. Apropos of 168 cases. *Ann Chir* 1992;46:912-918
- 18 Lam TC, Fok M, Cheng SW, Wong J. Anastomotic complications after esophagectomy for cancer. A comparison of neck and chest anastomoses. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992;104: 395-400
- 19 Paterson IM, Wong J. Anastomotic leakage: an avoidable complication of Lewis-Tanner oesophagectomy. *Br J Surg* 1989; 76:127-129
- 20 Lang H, Piso P, Stukenborg C, Raab R, Jahne J. Management and results of proximal anastomotic leaks in a series of 1114 total gastrectomies for gastric carcinoma. *Eur J Surg Oncol* 2000;26:168-171
- 21 Song HY, Choi KC, Cho BH, Ahn DS, Kim KS. Esophagogastric neoplasms: palliation with a modified gianturco stent. *Radiology* 1991;180:349-354
- 22 Doniec JM, Schniewind B, Kahlke V, Kremer B, Grimm H. Therapy of anastomotic leaks by means of covered self-expanding metallic stents after esophagogastric anastomosis. *Endoscopy* 2003;35:652-658
- 23 Groitl H, Horbach T. Endoscopic treatment of anastomosis insufficiency and perforation in the esophagus with fibrin glue. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd* 1996;113:753-754
- 24 Pross M, Manger T, Mirow I, Lippert H. Therapy options for postoperative fistulas of the upper gastrointestinal tract. *Zentralbl Chir* 1999;124(Suppl 2):45-46
- 25 Pross M, Manger T, Reinheckel T, Mirow L, Kunz D, Lippert H. Endoscopic treatment of clinically symptomatic leaks of thoracic esophageal anastomoses. *Gastrointest Endosc* 2000;51:73-76
- 26 Infante M, Valente M, Andreani S, Catanese C, Dal Fante M, Pizzetti P, Giudice G, Basilico M, Spinelli P, Ravasi G. Conservative management of esophageal leaks by transluminal endoscopic drainage of the mediastinum or pleural space. *Surgery* 1996;119:46-50
- 27 de Lange EE, Shaffer HA Jr, Holt PD. Esophagoenteric anastomotic leaks: treatment with fluoroscopically guided balloon dilatation. *Am J Roentgenol* 1994;162:51-54