

食管吻合口瘘内引流法提高胸腔内吻合口瘘恢复的评价分析

尹程程, 翟玲玲*, 曹 炜

安徽医科大学第二附属医院胸外科, 安徽 合肥

收稿日期: 2025年11月27日; 录用日期: 2025年12月27日; 发布日期: 2025年12月31日

摘 要

目的: 食管吻合口瘘患者行内引流促进胸腔内食管吻合口瘘恢复的疗效评估。方法: 回顾性分析2023年1月至2024年12月在安徽医科大学第二附属医院胸外科行食管癌根治术术后出现胸腔内吻合口瘘患者56例, 其中行食管吻合口瘘内引流术患者29例, 未行特殊治疗措施的吻合口瘘病人27例, 对这些患者的术后瘘口愈合时间、发热持续时间、引流管置管时间、出院时间、体重下降情况、病人疼痛时间等进行评估, 结果: 食管吻合口瘘内引流组相比对照组术后瘘口愈合时间更短 $[(36.45 \pm 9.23) \text{ d vs } (65.34 \pm 17.58) \text{ d}, P = 0.002]$, 术后引流量更少 $[(1074 \pm 198.43) \text{ mL vs } (2012 \pm 286.67) \text{ mL}, P = 0.009]$, 引流管置管时间短 $[(23.73 \pm 9.98) \text{ d vs } (54.13 \pm 12.67) \text{ d}, P = 0.016]$, 发热累计时间短 $[(7.64 \pm 3.83) \text{ d vs } (15.84 \pm 6.24) \text{ d}, P = 0.021]$, 出院时间短 $[(38.69 \pm 10.19) \text{ d vs } (67.35 \pm 18.07) \text{ d}, P = 0.004]$, 术后BMI下降程度低 $[(19.94 \pm 1.23) \text{ kg/m}^2 \text{ vs } (18.36 \pm 1.87) \text{ kg/m}^2, P = 0.035]$, 病人疼痛持续时间更短 $[(16.21 \pm 8.45) \text{ d vs } (22.23 \pm 10.18) \text{ d}, P = 0.033]$, 压疮发生率更低 $(3.45\% \text{ vs } 25.93\%, P = 0.023)$ 。结论: 食管吻合口瘘内引流法可以促进食管吻合口瘘的愈合, 改善病人术后恢复情况, 降低护理负担, 值得临床推广。

关键词

食管吻合口瘘, 内引流法, 食管恶性肿瘤, 食管术后护理

Evaluation and Analysis of the Improvement of Intrathoracic Anastomotic Fistula Recovery by Internal Drainage of Esophageal Anastomotic Fistula

Chengcheng Yin, Lingling Zhai*, Wei Cao

Department of Thoracic Surgery, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei Anhui

*通讯作者。

文章引用: 尹程程, 翟玲玲, 曹炜. 食管吻合口瘘内引流法提高胸腔内吻合口瘘恢复的评价分析[J]. 护理学, 2026, 15(1): 16-21. DOI: 10.12677/ns.2026.151003

Received: November 27, 2025; accepted: December 27, 2025; published: December 31, 2025

Abstract

Objective: To evaluate the efficacy of internal drainage in promoting the recovery of intrathoracic esophageal anastomotic fistula in patients with esophageal anastomotic fistula. **Method:** A retrospective analysis was conducted on 56 patients with intrathoracic anastomotic fistula after radical resection of esophageal cancer in the Department of Thoracic Surgery of the Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University from January 2023 to December 2024. Among them, 29 patients underwent internal drainage of esophageal anastomotic fistula, and 27 patients with anastomotic fistula did not receive special treatment measures. The postoperative fistula healing time, fever duration, drainage tube placement time, discharge time, weight loss, and patient pain duration of these patients were evaluated. **Results:** The postoperative fistula healing time of the esophageal anastomotic fistula internal drainage group was shorter than that of the control group [(36.45 ± 9.23) d vs (65.34 ± 17.58) d, $P = 0.002$], the postoperative drainage volume was less [(1074 ± 198.43) mL vs (2012 ± 286.67) mL, $P = 0.009$], and the drainage tube placement time was shorter [(23.73 ± 9.98) d vs (54.13 ± 12.67) d, $P = 0.016$]. The cumulative duration of fever was short [(7.64 ± 3.83) d vs (15.84 ± 6.24) d, $P = 0.021$], and the discharge time was short [(38.69 ± 10.19) d vs (67.35 ± 18.07) d, $P = 0.004$]. The degree of postoperative BMI decrease was low [(19.94 ± 1.23) kg/m² vs (18.36 ± 1.87) kg/m², $P = 0.035$], and the duration of pain in patients was shorter [(16.21 ± 8.45) d vs (22.23 ± 10.18) d, $P = 0.033$]. The incidence of pressure ulcers was lower (3.45% vs 25.93%, $P = 0.023$). **Conclusion:** The internal drainage method of esophageal anastomotic fistula can promote the healing of esophageal anastomotic fistula, improve the postoperative recovery of patients, reduce the burden of nursing, and is worthy of clinical promotion.

Keywords

Esophageal Anastomotic Fistula, Internal Drainage Method, Esophageal Malignant Tumor, Postoperative Esophageal Care

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

食管癌是全球范围内发病率和死亡率最高的消化道肿瘤恶性肿瘤之一，据 WHO 统计，2022 年食管癌在全球范围内新发病例约 51.1 万例，位居所有恶性肿瘤的第 9 位。同年死亡病例约 44.5 万例，是癌症致死的第 7 大原因[1]-[3]。其发病数与死亡数相接近，提示食管癌的预后普遍较差。中国每年新发食管癌病例数约占全球的 43.8%，即超过 22 万例，给居民的生命健康带来沉重负担[4]。根据食管癌的发病部位不同，吻合口的位置也不相同，中上部的食管癌一般采取颈部吻合，而中下段的食管癌则是采取胸腔内吻合[5]。近年来，中上部的食管癌发病率在逐渐降低，而中下部的食管癌发病率呈上升趋势[6]。由于食管管壁缺乏浆膜层覆盖、供应食管的血供呈阶段性分布，加上部分患者营养状况较差，吻合口张力过大，出现感染等情况使得食管吻合口瘘是食管癌术后常见的并发症[7] [8]。相关文献报道，胸部食管吻合口瘘的发生率大约在 5%~10%之间，严重影响食管癌预后，存在增加患者住院时间时长，引发脓胸、纵隔感染，导致全身性脓毒症、住院费用增加等情况[9]。更严重的是，胸部吻合口瘘导致的死亡率在 30%~50%

左右,是导致食管术后患者围手术期死亡的最重要的原因[10]。在术前改善患者的营养状况,术中精细操作注意保护吻合口处的血供降低吻合口瘘发生的概率外,术后尽快促进吻合口瘘愈合也是至关重要的一步[11]。传统针对胸部食管吻合口瘘的方式是加强抗生素的应用及肠内营养支持,胸腔穿刺引流等措施,这些方式不仅导致患者住院时间长,并且胸腔引流管带给患者的不适感强烈,管口处皮肤磨损严重,疼痛时间持久,发热持续时间长,护理难度增大[12]-[14]。寻求一种快速愈合吻合口瘘的方法成为治疗胸部吻合口瘘的重中之重。吻合口瘘内引流法是通过在胃镜或者 DSA 下将营养管置入吻合口瘘处的胸腔内,通过小负压持续吸引,并可应用庆大霉素、甲硝唑等抗生素及生理盐水冲洗,可快速愈合吻合口瘘[15]。降低患者住院时间及死亡率的发生。减轻护理负担。使用食管吻合口瘘内引流法治疗胸腔内吻合口瘘目前资料国内外已有相关报道,但数量较少,未从护理角度进行比较。本研究收集了 2023 年 1 月至 2024 年 12 月在安徽医科大学第二附属医院胸外科行食管癌根治术术后出现胸腔内吻合口瘘患者 56 例,其中行食管吻合口瘘内引流术患者 29 例,未行特殊治疗措施的吻合口瘘病人 27 例,对食管吻合口内引流术进行疗效评估。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

随机收集 2023.01~2024.12 在我院行食管癌根治术发生胸部食管吻合口瘘患者共计 56 例,男性患者 40 位,女性患者 16 位,年龄为 61~76 岁(67.32±9.21),收集的相关病人已经排除各种选择性偏倚,患者术前相关检查提示无手术禁忌,明确存在食管癌切除指征。

患者纳入标准:① 术前病理明确食管恶性肿瘤需行手术治疗;② 术前检查均已完善提示符合手术指征并排除手术禁忌;③ 手术完整切除病灶,无其他部位转移者;④ 患者术中采取胸腔内吻合等。⑤ 符合术后吻合口瘘诊断。⑥ 患者在 DSA 下放入空肠营养管进行内引流。所有患者均已签署知情同意书及内引流知情同意书,相关文字资料已保存。患者一般资料见表 1。

Table 1. General data of patients with intrathoracic esophageal anastomotic fistula
表 1. 胸腔内食管吻合口瘘患者一般资料

临床资料	对照组(n = 27)	内引流组(n = 29)	P 值
年龄(岁)	63.20 ± 13.29	63.03 ± 11.24	0.396
性别			>0.999
男	18	20	
女	9	9	
吸烟史(%)	17 (62.96%)	21 (75%)	0.570
饮酒史(%)	10 (37.03%)	13 (44.82%)	0.570
糖尿病病史(%)	5 (18.51%)	8 (27.59%)	0.532
BMI (kg/m ²)	19.51 ± 2.19	20.08 ± 0.98	0.163
病理类型			>0.999
腺癌	5	6	
鳞癌	22	23	
肿瘤分布情况			>0.999
中段	11	13	

续表

下段	16	16	
肿瘤分期			
I	3	5	>0.999
II	20	18	>0.999
III	4	6	>0.999

2.2. 方法与评估

内引流术置入方案：病人仰卧位，在 DSA 下行食管造影，造影提示存在胸腔内吻合口瘘，根据造影结果找到吻合口瘘位置，沿导丝送入 10F 空肠营养管进入胸腔内，接负压引流盘负压吸引，不采用任何冲洗方式，防止感染扩散。

对照组及内引流置入组一般治疗方案：两组病人均采用相同抗生素抗感染治疗，空肠营养管进行肠内营养支持，对照组单独采用 28F 胸腔引流管引流，内引流置入组采取 28F 胸腔引流管及 10F 空肠引流管行内外同时引流，每天定期维护管道。

评估方法：对照组及内引流组患者术后瘘口愈合时间、发热持续时间、引流管置管时间、出院时间、体重下降情况、病人疼痛时间进行评估。

2.3. 统计学方法

采用 SPSS19.0 进行统计学分析，评价各组间差异。各组间差异比较采用 Student’s t 检验或单因素方差分析，采用 “ $\bar{x} \pm s$ ” 表示；对两组数据之间的计数资料采用卡方检验进行统计学分析； $P < 0.05$ 表示具有统计学意义。

3. 结果

对照组及内引流置入组共计 56 例患者术后瘘口均成功恢复，均未出现死亡病例，两组患者均为相同手术术式治疗。其中中段食管癌切除 24 例，下段食管癌切除 32 例。其中鳞癌 45 例，腺癌 11 例。相较于对照组而言，内引流置入组术后瘘口愈合时间更短 $[(36.45 \pm 9.23) \text{ d vs } (65.34 \pm 17.58) \text{ d}, P = 0.002]$ ，术后引流量更少 $[(1074 \pm 198.43) \text{ mL vs } (2012 \pm 286.67) \text{ mL}, P = 0.009]$ ，引流管置管时间短 $[(23.73 \pm 9.98) \text{ d vs } (54.13 \pm 12.67) \text{ d}, P = 0.016]$ ，发热累计时间短 $[(7.64 \pm 3.83) \text{ d vs } (15.84 \pm 6.24) \text{ d}, P = 0.021]$ ，出院时间短 $[(38.69 \pm 10.19) \text{ d vs } (67.35 \pm 18.07) \text{ d}, P = 0.004]$ ，术后 BMI 下降程度低 $[(19.94 \pm 1.23) \text{ kg/m}^2 \text{ vs } (18.36 \pm 1.87) \text{ kg/m}^2, P = 0.035]$ ，病人疼痛持续时间更短 $[(16.21 \pm 8.45) \text{ d vs } (22.23 \pm 10.18) \text{ d}, P = 0.033]$ ，压疮发生率更低 $(3.45\% \text{ vs } 25.93\%, P = 0.023)$ 。具体信息见表 2。

Table 2. The relevant results of patients in the control group and the anastomotic fistula internal drainage group
表 2. 对照组及吻合口瘘内引流组患者相关结果

临床资料	对照组(n = 27)	内引流组(n = 29)	P 值
吻合口愈合时间(d)	65.34 ± 17.58	36.45 ± 9.23	0.002
术后引流量(mL)	2012 ± 286.67	1074 ± 198.43	0.009
胸引管拔管时间(d)	54.13 ± 12.67	23.73 ± 9.98	0.016
发热累计时间(d)	15.84 ± 6.24	7.64 ± 3.83	0.021
术后 BMI (kg/m ²)	18.36 ± 1.87	19.94 ± 1.23	0.035

续表

出院时间	67.35 ± 18.07	38.69 ± 10.19	0.004
术后疼痛持续时间(d)	22.23 ± 10.18	16.21 ± 8.45	0.033
压疮发生率(%)	7 (25.93%)	1 (3.45%)	0.023

4. 讨论

食管癌作为常见的消化道恶性肿瘤之一，严重危害居民生命健康，带来沉重的疾病负担，对于早期食管癌患者行手术切除是最重要的治疗方式之一[16]。根据食管癌发病部位不同，采取吻合的方式也不相同。近年来随着居民饮食结构和生活方式发生改变，食管鳞癌的发病率在逐年降低，而食管腺癌的发病率在逐年升高，食管腺癌主要发生在食管中下部[17]。可以预见，行胸腔内吻合的食管癌手术方式比例将逐年升高。吻合口瘘作为食管术后最严重的并发症，发生的原因存在多种方面，严重影响患者的术后预后结果。大大加重医疗与护理的负担，发生吻合口瘘的病人一般情况较差，长期处于感染和发热状态，卧床时间长，不容易翻身导致压疮出现的概率大，这些都加大了临床医疗和护理的压力，吻合口瘘形成的肺部及纵隔感染导致患者咳痰困难，需要进行呼吸道护理，大大增加了护理工作量[18][19]。如何快速促进食管吻合口瘘愈合是将来关注的重点。在本研究中，通过采用内引流管置入的方式促进吻合口处的渗液快速引流出去，加快吻合口瘘的愈合，与对照组相比术后瘘口愈合时间更短，引流量更少，发热持续时间短，引流管置管时间短，出院时间短，体重下降程度低，发生压疮的可能性低，病人疼痛持续时间更短。大大降低了护理难度，目前也有其他研究提示采用内引流的方式能够显著减少吻合口愈合时间，减轻临床护理工作的负担，患者术后恢复速度越快。内引流法也存在一定的局限性，患者需要在 DSA 或者内镜下行空肠营养管置入，存在有创操作风险，同时增加了管道护理难度，但这些风险与患者获得的效益相比是可接受的，近些年来一些其他治疗吻合口瘘的方法如内镜下封堵，食管支架置入等方式都能使患者吻合口瘘快速愈合。但内镜下封堵及食管支架置入存在着操作难度大，时间长，且花费高的风险，另外食管封堵使用的钛夹及支架存在脱落等隐患。我们在未来研究中也会比较几种不同方式的食管吻合口瘘的治疗方案，为食管吻合口瘘患者制定更加合适的治疗方案。

同时本研究也存在着一定的局限性：本文系回顾性队列研究，不可避免地出现混杂偏倚，同时食管吻合口瘘病人数据来自同一家医院，并且收集数量较少，也存在着选择偏倚的可能，一定条件下存在降低研究的内部效度，这是研究本身的局限性，本研究初步表明内引流法对食管吻合口瘘的病人具有获益，其确切疗效有待于多中心、大样本的随机对照实验进一步验证。

基金项目

心胸外科曹炜安徽省高校自然科学研究重点项目经费(课题编号：JF20235642)。

参考文献

[1] Jiang, W., Zhang, B., Xu, J., Xue, L. and Wang, L. (2025) Current Status and Perspectives of Esophageal Cancer: A Comprehensive Review. *Cancer Communications*, **45**, 281-331. <https://doi.org/10.1002/cac2.12645>

[2] Hong, H., He, Y., Li, Y., Shen, Y. and Qu, Y. (2025) Charting the Future of Esophageal Cancer Translation: Insights from Clinical Trial Landscape. *International Journal of Surgery*, **111**, 2731-2734. <https://doi.org/10.1097/js9.0000000000002254>

[3] Qi, L., Sun, M., Liu, W., Zhang, X., Yu, Y., Tian, Z., et al. (2024) Global Esophageal Cancer Epidemiology in 2022 and Predictions for 2050: A Comprehensive Analysis and Projections Based on GLOBOCAN Data. *Chinese Medical Journal*, **137**, 3108-3116. <https://doi.org/10.1097/cm9.0000000000003420>

[4] Diao, X., Guo, C., Jin, Y., Li, B., Gao, X., Du, X., et al. (2025) Cancer Situation in China: An Analysis Based on the

- Global Epidemiological Data Released in 2024. *Cancer Communications*, **45**, 178-197.
<https://doi.org/10.1002/cac2.12627>
- [5] Qin, J., Feng, B. and Huang, J. (2025) Perioperative Chemotherapy in Esophageal Cancer. *The New England Journal of Medicine*, **392**, Article 1554.
 - [6] Santillan, A.A., Farma, J.M., Meredith, K.L., Shah, N.R. and Kelley, S.T. (2008) Minimally Invasive Surgery for Esophageal Cancer. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, **6**, 879-884.
<https://doi.org/10.6004/jnccn.2008.0066>
 - [7] Chen, X., Dang, Y., Zhang, Q., Ma, Y., Yao, L., Wang, H., *et al.* (2024) MFI-11 in Chinese Elderly Esophageal Cancer Patients with Postoperative Adverse Outcomes. *BMC Geriatrics*, **24**, Article No. 677.
<https://doi.org/10.1186/s12877-024-05281-x>
 - [8] Wang, J., Zhao, L., Lin, J., Yu, Y., Tong, T. and Zhao, Y. (2025) Comparison of Mediastinoscopy and Thoracoscope Minimally Invasive Esophagectomy in the Treatment of Esophageal Cancer: A Meta-Analysis and System Review. *BMC Cancer*, **25**, Article No. 14. <https://doi.org/10.1186/s12885-024-13307-1>
 - [9] 赵泽玉. 内引流治疗胸内胃食管吻合口瘘的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 青岛: 青岛大学, 2017.
 - [10] 周庆峰. 食管癌根治术后食管胃吻合口瘘危险因素分析及治疗[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 昆明医科大学, 2019.
 - [11] 时鸿娟, 陈真, 谭潇. 食管癌术后并发吻合口瘘的风险因素研究进展[J]. 山东医药, 2025, 65(10): 129-133.
 - [12] 康颖. 食管癌术后吻合口瘘的护理研究进展[J]. 继续医学教育, 2022, 36(4): 165-168.
 - [13] 樊景春. 食管癌切除胃代食管吻合术后并发吻合口瘘患者的护理[J]. 当代护士(下旬刊), 2021, 28(6): 151-153.
 - [14] 费静, 沈黎黎. 食管癌围手术期护理研究进展[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(27): 91+99.
 - [15] Liu, S., Qiao, L., Liu, Y., Liu, H., Li, Y., Sun, J., *et al.* (2024) Efficacy and Safety Evaluation of Mixed Nutrition for Postoperative Esophageal Cancer Patients in China: A Meta-Analysis. *Frontiers in Oncology*, **14**, Article ID: 1417765.
<https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1417765>
 - [16] Wei, W., Chen, Z., He, Y., Feng, H., Hou, J., Lin, D., *et al.* (2015) Long-Term Follow-Up of a Community Assignment, One-Time Endoscopic Screening Study of Esophageal Cancer in China. *Journal of Clinical Oncology*, **33**, 1951-1957.
<https://doi.org/10.1200/jco.2014.58.0423>
 - [17] Tachimori, Y. (1998) Diagnosis and Surgery of Esophageal Cancer. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, **28**, 57-71. [https://doi.org/10.1016/s1040-8428\(98\)00009-2](https://doi.org/10.1016/s1040-8428(98)00009-2)
 - [18] 胡银燕, 赵林芳, 贺晓映, 等. 1 例食管癌术后并发重度免疫检查点抑制剂相关肺炎及吻合口瘘患者的护理[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(14): 1752-1756.
 - [19] 丁倩, 何爽, 宁妍妍, 等. 精细化营养支持对食管癌患者术后营养状况、恢复情况及生活质量的影响[J]. 癌症进展, 2022, 20(5): 513-516.