

· 论著 · 胸部 ·

分析食管癌根治术后颈部发生吻合口瘘的危险因素

刘玉洁* 董 艳 孟 醒 刘旭岚 刘 稳 朱冰洁

河南省人民医院(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨关于食管癌患者行根治术者发生颈部吻合口瘘的相关因素并给予分析，为食管癌者提供辅助参考依据。方法 选取河南省人民医院胸外科2020年5月至2023年5月收治的257例食管癌根治术者，将其临床资料给予回顾性分析。结果 257例食管癌行根治术者发生术后吻合口瘘者有20例，发生率为7.78%；经多因素研究结果发现，食管癌性根治术发生颈部吻合口瘘者其独立危险因素为糖尿病、胸腹部手术史以及术后肺部感染($P<0.05$)。结论 临床应针对食管癌性根治术发生颈部吻合口瘘者的危险因素，给予实施有效的治疗和防护措施，从而降低患者的发生率，改善食管癌根治术后患者的预后。

【关键词】食管癌；颈部；吻合口瘘；危险因素

【中图分类号】R735.1

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.7.033

Analysis of Risk Factors for Cervical Anastomotic Fistula in Patients Undergoing Radical Esophagectomy for Esophageal Cancer

LIU Yu-jie*, DONG Yan, MENG Xing, LIU Xu-lan, LIU Wen, ZHU Bing-jie.

Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the related factors of cervical anastomotic fistula in patients undergoing radical surgery for esophageal cancer and provide analysis, in order to provide auxiliary reference for esophageal cancer patients. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 257 patients who underwent radical resection of esophageal cancer in the thoracic surgery department of Henan Provincial People's Hospital from May 2020 to May 2023. **Results** Among 257 cases of esophageal cancer undergoing radical surgery, 20 cases experienced postoperative anastomotic leakage, with an incidence rate of 7.78%; the results of multifactorial study showed that the independent risk factors for cervical anastomotic leakage after radical esophagectomy were diabetes, history of thoracic and abdominal surgery, and postoperative pulmonary infection ($P<0.05$). **Conclusion** In clinical practice, effective treatment and protective measures should be implemented to reduce the incidence of neck anastomotic fistula in patients undergoing radical esophagectomy for esophageal cancer, in order to improve the prognosis of patients after radical esophagectomy.

Keywords: Esophageal Cancer; Neck; Anastomotic Fistula; Risk Factors

食管癌在我国恶性肿瘤中较为常见，该病的发病率在恶性肿瘤中位居前茅。我国属于食管癌发病率较高的国家，每年新增大约22万例的食管癌患者，而死亡人数约占20万人^[1-2]。吸烟、饮酒、营养不良、新鲜蔬菜水果的摄入量未达标、喜食滚烫食物均为高发因素，但确切病因临床尚未完全阐明。食管癌的恶性程度较高，而早期的诊断率又通常较低，缺乏明显的症状，临床以常规体检时发现比较多，但此时基本以发展为中晚期，故临床判断该病五年生存率仅为20%^[3-4]。临床外科通常以手术为首选治疗，切断癌变病灶，阻断病变的继续发展，其疗效更优于药物，尤其是近年来随着医疗技术的不断创新与完善。但由于食管跨度三个部位，颈部、胸部以及腹部，而不同部位的食管其相邻的脏器也均不同，故受组织解剖特点的特殊性分布不同，故而术后并发症也较容易发生^[5]。特别是吻合口瘘是最常见的并发症，危及术后效果，更直接影响术后恢复，严重者甚至需要行二次手术治疗^[6]。故如何更有效的降低术后吻合口瘘的发生率，是目前国内外医学者研究的重点。术后并发症吻合口瘘者在临床上其实属于可防可控型，临床可全面系统的分析相关危险因素，做到及

时有效的预防，可减少患者并发症的发生率。本文中现通过本院2020年5月至2023年5月收治的257例食管癌根治术者，将其临床资料给予回顾性分析，现将详情总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 资料来源于本院2020年5月至2023年5月收治的257例食管癌根治术者，将其临床资料给予回顾性分析。所有病例均经医院伦理委员会审核通过。

纳入标准：术前患者均经临床检查以及病理学证实为食管癌者，且符合根治术的手术指征，并给予实施手术；所有患者身体素质良好，且均能耐受手术者；所研究病例资料均完整性。排除标准：患有重大疾病史或有远处转移者，如肿瘤病变，胃肠道、食管以及其他脏器肿瘤病变者；严重心、肝肾脏器功能衰竭者；食管切除替代者，如空肠、结肠处；排除资料不完整、家族遗传史、慢性疾病、甲亢、甲减以及应激性疾病者。

1.2 方法

1.2.1 收集资料 收集患者的临床电子病历，包含患者的年龄、

【第一作者】刘玉洁，女，主管护师，主要研究方向：食管癌术后方向。E-mail: 15936227728@163.com

【通讯作者】刘玉洁

性别、既往史、BMI指数、手术方式、肿瘤位置、手术时长、手术失血量、血管或神经侵犯情况、病理类型、吻合方式、是否预防使用抗生素、术前及术中血红蛋白计数、白蛋白计数、总蛋白水平等变化。对于以上资料不完整者均给予剔除。

1.2.2 术前准备和手术方式 术前给予行临床各项检查操作,如实验室检查,包括患者的血常规检查(术前白细胞计数、血红蛋白计数、总蛋白计数值)、凝血功能(有无凝血)、生化指标(肝肾功能、血糖等)以及检查肿瘤标志物等;同时给予影像学的检查,如胸腹部CT平扫、头部MR、腹部超声、全身骨扫描等,以便排患者的远处转移;评估耐受度并给予患者肺功能的检查,评估心脏给予心电图、心脏彩超以及行动脉血气八项的检查。嘱患者戒烟禁酒7天;对合并有并发症者,给予积极治疗并发症,如肺部疾病给予雾化、平喘、化痰等治疗,高血压患者给予降压药物治疗,糖尿病患者术前给予控制血糖,待患者症状好转后再给予行手术治疗。所有患者均根据肿瘤的部位、大小、耐受度等相关因素以及自身的病情状况选择手术方案:(1)单切口手术方式,左胸式做切口;(2)两切口手术方式:右胸、上腹部做切口;(3)三切口手术方式:左颈部、右胸部以及上腹部做切口。吻合方式采用一次性的器械吻合。

1.2.3 颈部吻合口瘘的诊断标准 临床主要症状以颈部切口处发生红肿、皮下积液、皮下积气以及疼痛等表现;咳嗽或者吞咽时可见患者颈部切口有气体外溢的现象;患者切口处可见食物残渣、垂液;患者颈部切口拆开后可见瘘口;颈部、胸腔等

引流管中,服用亚甲蓝或者龙胆紫后可出现蓝色液体流出的现象。以上任意一项即可判断吻合口瘘。

1.3 观察指标 将文中257例食管癌行根治术者分为发生组(发生颈部吻合口瘘者)和未发生组(未发生颈部吻合口瘘者),将两组患者的临床资料进行整理分析,包括患者的年龄、性别、既往史、BMI指数、手术方式、肿瘤位置、手术时长、手术失血量、血管或神经侵犯情况、病理类型、吻合方式、是否预防使用抗生素、术前及术中血红蛋白计数、白蛋白计数、总蛋白水平等变化,将发生组的危险因素进行分析整理。

1.4 统计学方法 数据以SPSS 25.0统计软件处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间行t检验,计数资料以百分比表示,组间以 χ^2 检验;独立危险因素以Logistic因素进行回顾性分析,单因素以卡方值或Fisher法进行分析; $P < 0.05$ 代表数值有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 行食管癌根治术的257例患者中,有20例患者发生颈部吻合口瘘,占总病例数的7.78%;我们分析20例发生者,其中有1例因为年龄较大,而且自身还并发急性心衰伴休克者,家属已签字同意自动出院,其余者均经临床积极治疗后出院。

2.2 单因素分析 表1单因素可见,既往病史中高血压、糖尿病、胸腹部手术史指标与颈部吻合口瘘有关联性($P < 0.05$);肿瘤位置、预防性使用抗生素、术后输血、术后肺部感染、术后白蛋白计数均与颈部吻合口瘘有关联性($P < 0.05$)。见表1。

表1 患者单因素分析

危险因素	例数		吻合口瘘		x ² /t值	P值
			是	否		
性别	男	159	16	143	3.022	0.082
	女	98	4	94		
年龄	≤70	187	12	175	1.782	0.181
	>70	70	8	62		
高血压	有	48	8	40	6.492	0.010
	无	209	12	197		
糖尿病	有	8	3	5	11.789	0.000
	无	249	15	234		
心律失常	有	5	1	4	1.060	0.303
	无	252	19	233		
胸腹部手术史	有	11	3	8	9.608	0.001
	无	246	12	234		
BMI指数			23.81±2.94	23.34±3.45	1.662	0.097
吸烟史	有	32	5	27	3.132	0.076
	无	225	15	210		
饮酒史	有	24	4	20	2.911	0.087
	无	233	16	217		
术后肺部感染	有	25	6	19	29.945	0.000
	无	232	4	228		
术前白细胞计数(×10 ⁹ /L)			5.90±1.70	6.00±1.82	0.643	0.520
术前血红蛋白白数(g/L)			134.41±13.57	136.05±15.98	1.254	0.210
术前白蛋白计数(g/L)			45.78±3.78	45.88±3.62	0.306	0.759
术前总蛋白白计数(g/L)			68.72±5.90	69.26±5.60	1.064	0.287
肿瘤位置	上段	17	4	13	7.528	0.023
	中段	180	10	170		
	下段	60	6	54		
肿瘤范围(cm)	≤3	87	7	80	0.012	0.910
	>3	170	13	157		

续表1

危险因素		例数	吻合口瘘		χ ² /t值	P值
			是	否		
吻合方式	手工	8	1	7	0.290	0.590
	机械	249	19	238		
预防性使用抗生素	是	75	1	74	6.137	0.013
	否	182	19	163		
手术时长(min)	≤300	173	11	162	1.494	0.221
	>300	84	9	75		
手术失血量(mL)	≤100	158	13	145	0.113	0.736
	>100	99	7	92		
术后输血	有	12	3	9	5.199	0.022
	无	245	17	228		
术后血红蛋白数(g/L)			119.18±17.68	118.58±16.00	0.403	0.686
术后白蛋白计数(g/L)			37.65±6.17	35.87±4.50	3.736	0.000
术后总蛋白计数(g/L)			58.56±8.06	57.67±5.31	1.478	0.140
淋巴结转移	有	97	5	92	1.498	0.220
	无	160	15	145		
血管侵犯	有	32	3	29	0.129	0.719
	无	225	17	208		
神经	有	40	5	35	1.469	0.225
	无	217	15	202		
病理类型	鳞癌	238	19	219	0.181	0.670
	非鳞癌	19	1	18		
分化程度	高	50	3	47	0.391	0.822
	中	177	15	162		
	低	30	2	28		
肿瘤分期	0期	8	3	5	2.654	0.325
	I	70	5	75		
	II	98	5	93		
	III	81	7	74		

表2 自变量赋值情况

自变量	赋值
高血压	是=1 否=0
糖尿病	是=1 否=0
胸腹部手术史	是=1 否=0
肿瘤位置	是=1 否=0
预防性使用抗生素	是=1 否=0
术后输血	是=1 否=0
术后白蛋白计数	是=1 否=0
术后肺部感染	是=1 否=0

表3 食管癌患者颈部吻合口瘘多因素

变量	β	SE	Wold χ ²	P值	OR值	95%cl
糖尿病	1.468	0.702	4.351	0.035	4.337	1.093-17.232
胸腹部手术史	1.931	0.692	7.772	0.005	6.893	1.773-26.776
术后肺部感染	3.416	0.522	42.930	0.000	30.175	10.890-83.616

2.3 食管癌患者颈部吻合口瘘多因素分析 将影响因素作为因变量(是=1, 否=0), 以单因素分析可见高血压、糖尿病、胸腹部手术史、肿瘤位置、预防性使用抗生素、术后输血、术后白蛋白计数均有统计学意义, 将其作为自变量进行多因素分析, 见表2。单因素分析筛选出有统计学意义的指标进行Logistic分析, 食管癌性根治术发生颈部吻合口瘘者其独立危险因素为糖尿病、胸腹部手术史以及术后肺部感染($P<0.05$)。见表3。

3 结 论

食管癌术后较为凶险的并发症即为吻合口瘘, 据相关报道发现, 食管癌术后吻合口瘘的发生率高达4%~30%^[7], 术后患者的死亡病例数中因吻合口瘘死亡的约占50%左右^[8], 可见吻合口瘘者不仅能影响患者的死亡率, 还能延长患者的住院时间, 从而影响食管癌患者的生存率^[9]。当发生颈部吻合口瘘时, 处于颈部的软组织间隙中存在大量食物残渣和消化液, 长时间的侵袭周围组织使之产生炎症, 从而出现肿胀、炎症、疼痛等现象的发生, 引起混合感染, 进一步加重患者的病变, 甚至危及患者的生命^[10-12]。

糖尿病这类疾病者, 机体长时间处在代谢紊乱的形式下, 然而组织抗感染和愈合能力又较低^[13], 从而影响伤口的愈合, 再者糖尿病人群极易发生营养摄入不平衡, 蛋白质的供应不良, 从而影响伤口愈合, 因此, 糖尿病这类人群极易影响颈部吻合口瘘^[14-16]。本文研究中发现, 糖尿病患者可增加吻合口瘘的风险, 也是独立危险因素之一, 特别高龄者且合并有既往基础疾病者更易发生, 因此应加强管控患者的血糖值, 使血糖值控制在理想的范围内, 从而降低其发生率。

针对于胸腹部既往有手术史者, 机体的组织损伤在恢复的过程中往往会出现异常化, 如纤维组织受损, 导致器官的腔隙间发生黏连。特别是患有慢性的炎症手术患者, 如胰腺炎或者阑尾炎者, 腔隙间极易发生组织黏连, 使治疗难度增大, 局部组织长时间暴露于外界环境中, 再加之对机体组织长时间的牵拉以及吻合处长时间处在钳夹期中, 局部的血供发生异常的供应障碍, 从而增加了颈部吻合口瘘的危险性。文中胸腹部既往有手术史者为食管癌术后吻合口瘘的独立危险因素, 该项研究与周瑾等^[17]发现一致, 我们应针对既往有并发症者, 特别是胸腹部者, 应做到严密监测患者切口的变化, 一旦切口发生异常, 应及时进行处理。

术后肺部感染者其通气和换气的功能相对减弱, 不仅影响术后效果, 还影响其吻合口处的恢复状况。多因手术患者的损伤度较大, 再加上手术的时间又相对较长, 极易导致术后肺渗出性的增加。患者出现频繁咳嗽咳嗽情况下, 均会导致吻合口处的组织牵拉, 从而加大吻合口瘘的风险性。故应加强管理患者的呼吸道, 告知患者术后主动的进行祛痰操作, 可有效预防肺部的感染, 如有发生应积极给予抗感染的治疗措施, 从而降低发生率^[18-23]。

257例食管癌行根治术者发生术后吻合口瘘者有20例, 发生率为7.78%。经多因素Logistic分析发现, 食管癌患者发生颈部吻合口瘘的独立危险因素均为糖尿病、胸腹部手术史以及术后肺部感染($P<0.05$)。综上所述, 临床针对这些危险因素应给予积极的预防、治疗, 从而降低发生率, 改善其预后。

参考文献

- [1] 张卫国, 李勉, 单言歌, 等. 食管癌术后吻合口瘘的危险因素分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2020, 27(3): 303-307.
- [2] 郝蒙福. 食管癌术后颈部吻合口瘘两种处理方法疗效的对比研究[D]. 河南, 郑州大学, 2022.
- [3] 高云飞, 展翼翼, 何丹, 等. 食管癌根治术后合并吻合口漏的影响因素分析[J]. 临床外科杂志, 2020, 28(9): 864-866.
- [4] 郑海波, 彭小雨, 吴智勇, 等. 腔镜食管癌切除术后颈部吻合口瘘的处理体会[J]. 中国微创外科杂志, 2019, 19(1): 84-86.
- [5] 毛友生, 高树庚, 王群, 等. 中国食管癌临床流行特征及外科治疗概况大数据分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2020, 1(3): 228-229.
- [6] 张卫国, 李勉, 单言歌, 等. 食管癌术后颈部吻合口瘘的危险因素分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2020, 27(3): 303-307.
- [7] 郭斌, 樊宇芳, 李二峰, 等. 内镜下双置管法治疗食管为吻合口瘘效果观察[J]. 肿瘤研究与临床, 2021, 33(5): 378-379.
- [8] 李殿波, 李金龙, 于海防, 等. 食管癌患者三切口食管切除术后发生颈部吻合口瘘的列线图预测模型构建[J]. 河北医药, 2022, 44(20): 3050-3054.
- [9] 王小雅, 赖小龙, 郭焯锐, 等. 下咽癌合并食管癌患者术后吻合口瘘危险因素分析[J]. 临床医学进展, 2025, 15(5): 6.
- [10] 王庆萍, 燕善军, 邓敏, 等. 食管癌根治术后吻合口难治性狭窄的相关因素分析[J]. 医学研究杂志, 2023, 52(8): 122-126.
- [11] 时祥音, 白璟, 吕丛, 等. 围术期食管癌术后吻合口瘘的危险因素及风险预测模型构建与验证[J]. 海南医学, 2024, 35(7): 1026-1030.
- [12] 聂洪鑫, 王兵, 杨思豪, 等. 食管癌术后食管胃吻合口瘘危险因素的系统评价与Meta分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2022, 29(2): 13.
- [13] 王海, 杨更朴, 柴立勋, 等. 胸腹腔镜联合食管癌切除术对食管癌患者肺功能, 免疫功能的影响及颈部吻合口瘘的影响因素探讨[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(14): 5.
- [14] 卢晨, 宁光耀, 司盼盼, 等. 食管癌根治性切除术后吻合口瘘发生危险因素分析及预测模型的构建[J]. 川北医学院学报, 2022(8): 37.
- [15] 陈文盛, 周客华, 张少火. 食管癌患者根治术后吻合口瘘发生的影响因素研究[J]. 当代医学, 2022, 28(12): 160-163.
- [16] 唐波, 赵夏, 刘红兵, 等. 食管癌切除患者颈部不同吻合方式发生吻合口瘘影响因素分析[J]. 中国当代医药, 2022(21): 029.
- [17] 周瑾, 马红霞. 食管癌术后颈部吻合口瘘危险因素分析及预测模型的建立[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2023, 43(2): 268-274, 296.
- [18] 张媛媛, 裴雪霞, 于泓, 等. 食管癌根治术后发生吻合口难治性狭窄的危险因素分析[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(10): 58-64.
- [19] 彭昊, 盛思琪, 陈静, 等. 食管癌和食管胃交界部癌术后吻合口瘘影响因素及列线图模型构建[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2025, 32(2): 208-215.
- [20] 雷秀文, 朱晓磊, 田龙. 两种方法对食管癌根治术后急性呼吸衰竭危险因素的分析[J]. 中国临床研究, 2025, 38(1): 62-66.
- [21] 闫付庆. 食管癌患者胸腔镜手术后吻合口瘘致脓胸的影响因素[J]. 河南医学研究, 2023, 32(6): 4.
- [22] 李雪菲, 焦凤辉, 王桂东, 杨扬, 刘彭华. 心脏磁共振成像在HCM诊断及预后评估中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2025, 23(1): 89-91.
- [23] 席华泽, 景梦圆, 周俊林. CT及MRI无创评估心脏脂肪组织的研究进展[J]. 中国CT和MRI杂志, 2025, 23(2): 194-197.

(收稿日期: 2024-05-13)

(校对编辑: 赵望淇 姚丽娜)