

· 临床研究 ·

# 空肠穿刺造瘘术在食管癌外科治疗中的应用:258例分析

岳彩迎,宋伟安,刘军强,赵嘉华,范博士,狄守印,龚太乾

**[摘要]** **目的** 探讨食管癌外科治疗中行空肠穿刺造瘘术的安全性和有效性。**方法** 回顾性分析2015年8月—2019年12月在解放军总医院第六医学中心胸外科接受食管癌切除术并行空肠穿刺造瘘术的258例患者临床资料,统计分析术中空肠穿刺造瘘术手术时间、术后并发症和造瘘管留置时间。**结果** 258例食管癌患者均在术中行空肠穿刺造瘘术,手术时间6~12(8.2±2.4)min,造瘘管带管时间1~382(97.4±21.3)d。术后出现造瘘口相关并发症19例,其中穿刺口周围浅表皮肤感染10例,造瘘管阻塞5例,自行脱管2例,拔管困难2例,未出现非计划再次手术和死亡等严重并发症。**结论** 空肠穿刺造瘘术操作简便、并发症少、耐受性好、带管时间长,值得在食管癌外科术后营养支持中进一步推广应用。

**[关键词]** 食管癌;空肠穿刺造瘘术;并发症

**[中图分类号]** R655.4

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 2095-3097(2020)06-0360-03

doi: 10.3969/j.issn.2095-3097.2020.06.009

## The application of needle catheter jejunostomy for esophageal cancer: A Study of 258 Cases

YUE Caiying<sup>1</sup>, SONG Weian<sup>1</sup>, LIU Junqiang<sup>1</sup>, ZHAO Jiahua<sup>1</sup>, FAN Boshi<sup>1</sup>, DI Shouyin<sup>1</sup>, GONG Taiqian<sup>1,2</sup>

(1. Department of thoracic surgery, The Sixth Medical Center of PLA General Hospital, Beijing 100048, China;

2. The Second Medical College of Southern Medical University, 510280 Guangzhou Guangdong, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the safety and efficiency of needle catheter jejunostomy (NCJ) in surgical treatment of esophageal cancer. **Methods** The clinical data of 258 patients who underwent esophagectomy and NCJ at the Department of thoracic surgery, the Sixth Medical Center of Chinese PLA General Hospital from August 2015 to December 2019 were collected. The operation time, postoperative complications, and the indwelling time of jejunal nutrition tube were retrospectively analyzed. **Results** All the patients with esophageal cancer underwent NCJ during esophagectomy. The operation time of NCJ was 6~12 min, and the average operation time was (8.2±2.4) min. The indwelling time of jejunal nutrition tube was 1~382 days, and the average indwelling time was (97.4±21.3) days. NCJ related complications were found in 19 patients. Of these 19 patients, 10 cases developed superficial skin infection around the puncture port, 5 cases tube obstruction, 2 cases self-extubation and 2 cases tube incarceration. No patients developed serious complication. **Conclusion** NCJ is technically feasible and the complication rate is acceptable. The jejunal nutrition tube is well tolerated, and the indwelling time is satisfying. NCJ is worthy of further popularization and application in esophagectomy.

**[Key words]** Esophageal cancer; Needle catheter jejunostomy; Complications

食管癌是严重威胁人类健康的常见恶性肿瘤,在我国,由食管癌导致的死亡在所有恶性肿瘤中居第四位<sup>[1]</sup>。食管癌切除术仍是目前最主要的治疗方法<sup>[2]</sup>,但食管癌切除术创伤大、并发症多,术后早期禁食时间长,后期消化功能障碍发生率高,营养支持治疗已成为食管癌切除术后最重要的治疗手段之

一<sup>[3-4]</sup>。食管癌切除术后营养支持治疗包括口服营养、经鼻十二指肠管营养、经空肠造瘘管营养和全胃肠外营养<sup>[5]</sup>。经空肠造瘘管行肠内营养是一种重要的临床营养支持方法,现在已经广泛应用于临床,但空肠造瘘术需额外增加手术创伤,有发生术后肠梗阻和肠坏死甚至死亡的风险,因此仍存在广泛争议<sup>[6]</sup>。中国人民解放军总医院第六医学中心自2015年8月开始在食管癌切除术中常规行空肠穿刺造瘘术,术后第1天开始经空肠造瘘管行肠内营养支持治疗至出院,出院后继续开展家庭肠内营养支持治疗至术后3~6个月,部分经口营养不能满足需求的

**[基金项目]** 北京市科学技术委员会首都特色医疗项目 (Z161100000516185)

**[作者单位]** 100048 北京,中国人民解放军总医院第六医学中心胸外科(岳彩迎,宋伟安,刘军强,赵嘉华,范博士,狄守印,龚太乾); 510280 广东 广州,南方医科大学第二临床医学院(龚太乾)

**[通讯作者]** 龚太乾, E-mail: gongtq\_thoracic@163.com

患者甚至长达1年余,可明显改善患者的营养状况,加速患者术后康复,现总结报道如下。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2015年8月—2019年12月在中国人民解放军总医院第六医学中心胸外科行食管癌切除术的258例患者作为研究对象,所有患者术中均行空肠穿刺造瘘术。

1.2 手术方法 所有患者均由同一手术团队采用同一术式在手术过程中行空肠穿刺造瘘术,所用材料均为福瑞可空肠造口管(Fine-needle Catheter Jejunostomy, FKJ)。空肠穿刺造瘘术在食管癌切除术后经上腹部小切口进行,腹壁穿刺位置为腹脐左中上与肋弓中点连线的中外1/3处,空肠穿刺的位置为屈氏韧带远端20~30 cm处。将FKJ通过左上腹穿刺点用穿刺鞘管引入腹腔,经穿刺鞘管穿刺空肠壁,经3~5 cm的浆膜下潜行后引导入空肠腔,同时用50 mL注射器持续注水充盈肠腔防止FKJ卷曲,将FKJ继续向空肠远端推进20~30 cm后荷包缝合固定于空肠壁。然后用可吸收缝线将空肠穿刺口周围的肠壁缝合3针呈三角形固定在腹壁上,防止术后因空肠成角导致肠梗阻。缝合固定完毕后注入20 mL生理盐水冲洗FKJ检查有无渗漏、堵塞。确定管腔通畅、在位后,用三角形固定板和卡扣将FKJ固定于腹壁。术后第1天开始使用专用的肠内输注泵经FKJ进行肠内营养,可以有效防止其堵塞,第1天输注葡萄糖氯化钠注射液500 mL,第2天开始输注肠内营养乳液(瑞能,华瑞制药有限公司产品),用量500 mL,速度50~80 mL/h,根据患者耐受程度加减,手术后3~7 d肠内营养乳液用量可达到1 500 mL/d,速度为120 mL/h,能量为25 kcal/kg,直至患者经口进食满足营养需求后拔除FKJ。大部分需要长期肠内营养支持的患者,出院前护理人员会对患者及家属进行空肠造口管的使用培训,以便于进行家庭肠内营养支持。

1.3 术后随访 患者出院后继续通过电话、微信和门诊随访,术后1月每周随访1次,1个月后每月随访1次,记录患者术后FKJ相关并发症情况及术后带管时间、术后营养支持和营养状况评估结果。

1.4 统计学处理 应用SPSS 20.0统计软件,计数资料以率和百分比表示,计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示。

## 2 结果

2.1 一般资料 纳入患者258名,其中男/女:218/40;年龄40~78(62.77±12.45)岁;病变部位:食管颈段4例(1.55%),食管上段39例(15.11%),食管

中段123例(47.67%),食管下段62例(24.03%),食管胃结合部30例(11.63%),TNM分期I A-III C期;手术方式:胸腹腔镜联合食管大部切除、近端胃切除、食管胃左颈部吻合、胸导管结扎、空肠穿刺造瘘术;病理分型:鳞癌212例(82.17%),腺癌40例(15.50%),其他6例(2.32%),腺鳞癌4例,小细胞癌1例,大细胞癌1例)。

2.2 空肠穿刺造瘘术相关并发症 所有患者均成功进行了空肠穿刺造瘘术,并放置FKJ。手术时间6~12(8.2±2.4)min,均未出现术中并发症。术后无穿刺造瘘术相关肠穿孔、肠坏死、肠扭转、疝及腹膜内漏等非计划再次手术或死亡等严重并发症,术后19例患者出现轻微FKJ相关并发症,其中FKJ周围皮肤浅表皮肤感染10例,早期病例中术后第1天和第7天下床活动时意外(1.55%)脱管2例,经造瘘管注药致阻塞不畅5例,缝合固定时缝上导管致拔管困难2例,总的轻微并发症发生率为7.36%。

2.3 空肠穿刺造瘘术FKJ留置时间 患者术后第1天即可经FKJ进行肠内营养支持,术后留置FKJ时间为1~437(97.4±21.3)d。其中142例(55.04%)患者带管时间超过3个月。

## 3 讨论

3.1 肠内营养是食管癌术后患者的重要营养支持手段 食管癌患者出现营养不良发生率高,约40%~85%的患者存在营养不良。手术作为食管癌的重要治疗手段,时间长、创伤大,术后通常需要长期的营养支持,一定时间内需禁止经口进食以保护吻合口并防止发生吻合口瘘等并发症,恢复正常进食时间长。因此,营养不良是食管癌术后需要重点关注的问题<sup>[7-8]</sup>。食管切除术后喂养方法包括全胃肠外营养,鼻十二指肠/鼻空肠管喂养,空肠造口管喂养和口服喂养<sup>[9]</sup>。通过中央静脉导管提供全胃肠外营养,会增加感染和血栓形成并发症发生,同时与肠内喂养相比,营养状况也较差,成本更高。使用鼻十二指肠或鼻空肠途径用于内肠营养,其局部刺激明显,外观差,患者耐受差、接受度低、容易发生吸入性肺部感染、导管拔脱和移位。空肠穿刺造瘘术无鼻肠管引起的鼻咽部不适和误吸风险,患者可长期带管,易于护理,便于家庭肠内营养支持治疗。小肠的消化、吸收功能在术后6~12 h就已经恢复,早期肠内营养较静脉营养可以减少肠源性感染及其他感染的发生,促进胃肠功能的恢复,降低住院费用,缩短住院时间<sup>[3,10]</sup>。食管癌术中对肠道刺激相对较小,因此,在食管癌术中行空肠营养管置入为术后早期肠内营养提供了有效通路。

经空肠造瘘营养管对患者进行营养支持是指在其空肠袢置入一根营养管,并将营养液通过该导管送入其肠道内的一种肠内营养支持的方法。Gerndt等<sup>[11]</sup>于1994年首次记录了常规使用Witzel管空肠造口术作为在食管切除术后提供肠内营养的一种手段,其主要并发症的发生率较低(2.1%)。至此,在食管切除术时术中行Witzel空肠造口术已成为术后早期肠内治疗的首选方法<sup>[12]</sup>。食管癌术后早期经空肠造瘘营养管进行肠内营养支持,不仅在早期降低感染相关并发症、缩短住院时间和降低死亡率方面有优势<sup>[13]</sup>,尤其对于食管术后出现严重并发症患者,如吻合口瘘、狭窄、胃排空障碍等,以及辅助化疗后出现严重消化道反应的患者,肠内营养支持的优势更加明显,可保证患者充足的营养支持,增强免疫力,加速患者的康复,延长患者生存时间<sup>[14-15]</sup>。

3.2 空肠穿刺造瘘术相关并发症轻微且发生率较低 术中留置FKJ操作的手术时间6~12(8.2±2.4)min,术后使用简便、护理方便、营养全面、患者耐受度好,可长期带管。回顾性分析发现,FKJ相关并发症的发生率约为7.36%,且均为轻度并发症,如浅表感染、管腔阻塞、意外拔管及拔管困难等,未发生小肠扭转、套叠、穿孔、坏死等危及生命的严重并发症。通常轻度并发症可以通过简单处理即可达到满意的效果,因此在食管癌手术中放置FKJ安全可行。

3.3 空肠穿刺造瘘术留置FKJ时间长,可为患者提供中长期营养支持 既往研究显示,空肠造瘘管平均留置时间为20~40d<sup>[16-18]</sup>。本研究显示,通过术中留置FKJ,术后患者带管时间1~382d,平均带管时间97.4d,其中142例(55.03%)带管时间超过3个月。所有经FKJ进行肠内营养支持的患者耐受性良好,FKJ留置至完全恢复口服营养为止。

食管癌术后的营养支持已经成为重要的辅助治疗,经空肠造瘘营养管行肠内营养是较为适宜的营养途径。该途径不仅可以避免静脉营养和补液的不良反应,节省费用,更符合患者的生理状态,减少手术带来的应激,促进肠道功能恢复,有助于改善患者术后的营养状况,提高免疫力,减少感染。空肠穿刺造瘘术简单易学,实用性较强,并发症少,耐受性好,可长期带管,可作为食管癌术后早期肠内营养支持和后期家庭肠内营养的首选营养通路,值得在今后的临床工作中推广应用。

## 【参考文献】

[1] 郑荣寿,孙可欣,张思维,等.2015年中国恶性肿瘤流行情况分析[J].中华肿瘤杂志,2019(1):19-28.

- [2] 龚太乾.微创食管切除术术式演变与个体化选择[J].转化医学杂志,2019,8(5):262-265.
- [3] Lyu J, Li T, Xie C, et al. Enteral nutrition in esophageal cancer patients treated with radiotherapy: a Chinese expert consensus 2018[J]. Future Oncol, 2019, 15(5): 517-531.
- [4] Miller KR, Bozeman MC. Nutrition therapy issues in esophageal cancer[J]. Curr Gastroenterol Rep, 2012, 14(4): 356-366.
- [5] 李涛,李宝生,吕家华,等.食管癌患者营养治疗指南[J].肿瘤代谢与营养电子杂志,2020,7(1):32-42.
- [6] Gao XS. Considerations of treatment standardization from the procession of NCCN guideline of esophageal cancer[J]. Chin J Cancer, 2010, 29(10): 860-864.
- [7] 周红,谢钦,周敖如,等.食管癌术后康复期患者营养状况及生命质量的纵向研究[J].肿瘤代谢与营养电子杂志,2020,7(1):70-74.
- [8] 齐淑静,齐瑞霞,张午临,等.食管癌患者的营养状况及治疗[J].肿瘤代谢与营养电子杂志,2018,5(1):107-110.
- [9] 宋希春,王晓雪.围手术期肠内营养的应用及进展[J].转化医学电子杂志,2014(4):148-150.
- [10] Kobayashi K, Koyama Y, Kosugi S, et al. Is early enteral nutrition better for postoperative course in esophageal cancer patients?[J]. Nutrients, 2013, 5(9): 3461-3469.
- [11] Gerndt SJ, Orringer MB. Tube jejunostomy as an adjunct to esophagectomy[J]. Surgery, 1994, 115(2): 164-169.
- [12] Nicolau AE, Grecu I, Veste V, et al. Needle catheter jejunostomy versus "Witzel" tube jejunostomy for early postoperative enteral nutrition in surgical patients. Prospective randomized study[J]. Chirurgia (Bucur), 2005, 100(6): 573-581.
- [13] Wang G, Chen H, Liu J, et al. A comparison of postoperative early enteral nutrition with delayed enteral nutrition in patients with esophageal cancer[J]. Nutrients, 2015, 7(6): 4308-4317.
- [14] Furuta M, Yokota T, Tsushima T, et al. Comparison of enteral nutrition with total parenteral nutrition for patients with locally advanced unresectable esophageal cancer harboring dysphagia in definitive chemoradiotherapy[J]. Jpn J Clin Oncol, 2019, 49(10): 910-918.
- [15] Quyen TC, Angkatavanich J, Thuan TV, et al. Nutrition assessment and its relationship with performance and Glasgow prognostic scores in Vietnamese patients with esophageal cancer[J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2017, 26(1): 49-58.
- [16] 戎保林,梅新宇,吴显宁.腹腔镜下空肠造瘘在微创食管癌 Ivor-Lewis 手术中的应用[J].中国临床保健杂志, 2017, 20(2): 170-172.
- [17] 葛凌霞.经空肠造瘘营养管对接受食管癌根治术的患者进行肠内营养支持的效果[J].当代医药论丛, 2018, 16(21): 22-23.
- [18] 陈媛绮.经空肠造瘘管与经鼻肠管肠内营养支持对食管癌患者术后营养状况及恢复的影响[J].医疗装备, 2019, 32(21): 2-4.