

## • 临床研究 Clinical research •

## 胃造瘘术和支架置入在吞咽困难的老年食管癌患者治疗中的效果比较

王 谭, 黎海亮, 胡鸿涛, 王 栋, 贾争艳

**【摘要】 目的** 分析和比较经皮胃造瘘术(percutaneous gastrostomy, PG)和自膨式金属支架(self-expandable metal stent, SEMS)置入两种营养提供方式在吞咽困难的老年食管癌患者应用中的优劣。**方法** 回顾性分析郑州大学附属肿瘤医院 2014 年 2 月至 2018 年 12 月收治的 156 例伴有吞咽困难评分 $\geq 2$ 分的老年食管癌( $\geq 70$ 岁)患者的临床资料,按照接受 SEMS 置入或者 PG 分为 PG 组和 SEMS 组,比较两组患者术后早期死亡、并发症与额外治疗情况,以及术后 2 个月时的体质量指数、血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白和淋巴细胞计数的差异。**结果** 术后 PG 组的局部严重疼痛发生率明显低于 SEMS 组,差异有显著统计学意义( $P < 0.001$ )。两组在局部感染、消化道出血、吸入性肺炎、术后早期死亡、与额外治疗率的差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 2 个月后,PG 组患者的血清白蛋白、前白蛋白和血红蛋白水平明显高于 SEMS 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组的体质量指数和淋巴细胞计数的差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 相比 SEMS 置入,PG 术后安全性和营养状态具有优势,在伴有吞咽困难的老年食管癌患者的治疗中可以考虑优先使用。

**【关键词】** 食管癌;胃造瘘术;支架;疗效;肠内营养

中图分类号:R735.1 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2020)-09-0942-04

**Percutaneous gastrostomy versus self-expandable metal stent insertion in treating elderly patients with esophageal cancer complicated by dysphagia** WANG Tan, LI Hailiang, HU Hongtao, WANG Dong, JIA Zhengyan. Department of Minimally-Invasive Intervention, Affiliated Cancer Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450008, China

Corresponding author: LI Hailiang, E-mail: lihailiangvip@126.com

**【Abstract】 Objective** To compare the advantages and disadvantages of percutaneous gastrostomy (PG) with those of self-expandable metal stent (SEMS) insertion in providing nutrition to elderly patients with esophageal cancer complicated by dysphagia. **Methods** The clinical data of 156 elderly patients ( $\geq 70$  years) with esophageal cancer complicated by dysphagia (dysphagia score  $\geq 2$  points), who were admitted to the Affiliated Cancer Hospital of Zhengzhou University of China during the period from February 2014 to December 2018, were retrospectively analyzed. According to the therapeutic plan the patients were divided into PG group ( $n=87$ ) and SEMS group ( $n=69$ ). The postoperative early death, complications and additional treatment, as well as the two-month postoperative body mass index (BMI), serum levels of albumin (ALB), prealbumin (PA) and hemoglobin (Hb), and lymphocyte count were compared between the two groups. **Results** After the treatment, the incidence of severe local pain in PG group was strikingly lower than that in SEMS group, the difference was statistically significant ( $P < 0.001$ ). No statistically significant differences in local infection, gastrointestinal hemorrhage, aspiration pneumonia, postoperative early death and the frequency of using additional treatment existed between the two groups ( $P > 0.05$ ). Two months after the treatment, the serum levels of ALB, PA and Hb in PG group were remarkably higher than those in SEMS group, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). There were no statistically significant differences in BMI and lymphocyte count between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** In treating elderly patients with

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2020.09.019

基金项目: 河南省医学科技攻关计划项目(201701031)

作者单位: 450008 郑州大学附属肿瘤医院微创介入科(王 谭、黎海亮、胡鸿涛、王 栋、贾争艳);中山大学附属第七医院放射科(王 谭)

通信作者: 黎海亮 E-mail: lihailiangvip@126.com

esophageal cancer complicated by dysphagia, PG is superior to SEMS in clinical safety and in providing nutrition, therefore, PG is a preferred therapy. (J Intervent Radiol, 2020, 29: 942-945)

**【Key words】** esophageal cancer; gastrostomy; stent; curative effect; enteral nutrition

食管癌是常见的恶性肿瘤之一,老年食管癌患者的比例也见增多。资料显示 $\geq 75$ 岁的患者约占食管癌患者 20%,其病死率高达 31.1%<sup>[1]</sup>。食管癌患者由于癌细胞对食管的浸润,常发生吞咽困难,影响饮食质量,而老年食管癌患者自身营养代谢功能又较差,更容易发生营养不良。关于老年食管癌患者发生吞咽困难时的营养提供方式目前尚没有明确的标准。自膨式金属支架(self-expandable metal stent, SEMS)置入和经皮胃造瘘术(percutaneous gastrostomy, PG)在吞咽困难的老年食管癌人群的使用都很广泛<sup>[2-3]</sup>。临床上亟需了解二者对于老年食管癌患者安全性和临床疗效的优劣。本研究对郑州大学附属肿瘤医院 2014 年 2 月至 2018 年 12 月收治的 156 例伴有吞咽困难的老年食管癌患者的临床资料进行了回顾性分析,旨在比较此两种营养提供方式的安全性与临床疗效。

## 1 材料与方法

### 1.1 研究对象

纳入标准:①经病理学检查确诊食管癌,②吞咽功能障碍 $\geq 2$ 分,③年龄 $\geq 70$ 岁,④曾行 SEMS 置入治疗。排除标准:①合并其他严重疾病,②食管切除术后吻合口狭窄,③大量腹水,④严重的食管胃底静脉曲张,⑤过度肥胖( $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$ ),⑥严重凝血功能障碍,⑦食管气管瘘或食管纵膈瘘。入组患者按照初始选择的营养提供方式分为 PG 组和 SEMS 组,初始的选择依据医师的建议和患者的意愿决定。PG 组经胃造瘘管提供肠内营养,SEMS 组在术后进食功能恢复后经口进食。

### 1.2 方法

**1.2.1 SEMS 置入操作方法及术后处理** 本研究 SEMS 置入均在 X 线下进行。术前行血常规、电解质、肝肾功能、凝血功能及心电图等检查,通过上消化道造影判断食管狭窄位置、长度及程度。嘱患者禁食、水 12 h。在术前 0.5~1 h 常规肌肉注射 654-2 针。

使用南京微创食管加膜支架。患者取仰卧位,口、咽、食管表面麻醉。在透视下口服泛影葡胺食管造影确定食管狭窄部位,标记狭窄段上下端。将导丝通过食管引入胃腔内,然后沿导丝将支架置入器

引入食管腔,准确定位后后拉外鞘,使支架膨胀释放并留置于食管狭窄处,支架上下端覆盖狭窄上下端 2 cm 以上,然后撤出支架置入器。再次口服泛影葡胺食管造影,确认支架位置正确。

嘱患者及其家属术后 2 h 可进无渣流食,2 d 后若无特殊不适,可进半流食,3~4 d 后可进软食,不可进食过硬食物。所有患者术后 1 周复查食管造影,明确支架有无移位等意外情况发生。

**1.2.2 PG 操作方法及术后处理** 本研究 PG 均在 X 线透视引导下进行。术前行血常规、电解质、肝肾功能、凝血功能及心电图等检查,通过食管造影、上腹部 CT 或 MRI 判断腹腔脏器位置关系和食管狭窄程度。嘱患者禁食水 12 h。在术前 0.5~1 h 常规肌肉注射 654-2 针。

使用日本产鲋田式胃造瘘套装,包括鲋田式胃壁固定器、15 F 胃造瘘管、携带可撕脱导引鞘的 16 F 穿刺针等。患者取仰卧位,口、咽、食管表面麻醉。在透视下将导丝、导管引入胃腔内,然后沿导管注入 500~1 000 mL 空气充盈胃腔。行 C 臂 CT 扫描,确定穿刺点、穿刺角度和深度,然后在透视下用鲋田式胃壁固定器在预定穿刺处垂直穿刺(透视下经皮胃造瘘术直接在透视下穿刺),注入对比剂证实其进入胃腔后行胃壁固定。行 C 臂 CT 扫描设计穿刺针道,用携带可撕脱导引鞘的 16 F 穿刺针穿刺(透视下经皮胃造瘘术直接在透视下穿刺),然后拔除穿刺针,保留鞘管,经鞘管注入对比剂确认其位于胃腔后,经鞘管引入 15 F 胃造瘘管。最后经造瘘管尾端注入对比剂证实进入胃腔,后向气囊内注入 0.9%NaCl 溶液 4 mL。术后禁食、水 24 h,复查造影确认造瘘管位置正常,无对比剂外漏等并发症,交代患者及其家属正确使用方法及注意事项。48 h 后经造瘘管灌注无渣流食,以后逐渐过渡到半流食。所有患者 2 周后常规复查拆线,3~6 个月常规换管。

**1.2.3 观察指标** 收集入组患者的临床资料,包括年龄、性别、肿瘤分期、组织学、阻塞长度、ECOG 评分、放化疗史、食管切除史、术后早期死亡(术后 30 d 内死亡)、并发症、额外治疗情况(包括再次支架置入、鼻饲营养管置入,再次 PG 和因并发症去除造瘘管或支架,不包括造瘘管常规更换)、术前及术后 2

个月时的营养和免疫指标(包括体重质量指数、血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白和淋巴细胞计数)。

### 1.3 统计学处理

使用 SPSS 22.0 软件。定量资料以  $\bar{x} \pm s$  或  $M \pm$  四分位数间距表示;定性资料以例数和率(%)表示。采用  $t$  检验比较两组的年龄、阻塞长度、营养与免疫指标的差异,采用  $\chi^2$  检验比较两组患者性别、肿瘤分期、组织学、ECOG 评分、放化疗史、并发症、手术早期死亡、额外治疗需求的差异。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

共收集符合纳入标准的老年食管癌患者 156 例。PG 组 87 例,男 57 例,女 30 例,平均年龄( $76.3 \pm 7.0$ )岁;SEMS 组 69 例,男 36 例,女 33 例,平均年龄( $76.8 \pm 4.7$ )岁。两组患者的基线资料相比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。患者的基线资料见表 1。

表 1 基线资料比较

参数	PG 组 (n=87)	SEMS 组 (n=69)	$t/\chi^2$ 值	P 值
年龄( $\bar{x} \pm s$ )/岁	76.4 $\pm$ 7.0	77.2 $\pm$ 4.3	1.137	0.257
性别(男)/n(%)	57(65.5)	36(52.2)	2.846	0.092
肿瘤分期/n(%)			0.721	0.396
II+III	32(36.8)	30(43.5)		
IV	55(63.2)	39(56.5)		
组织学/n(%)			2.313	0.128
鳞癌	79(90.8)	57(82.6)		
腺癌	8(9.2)	12(17.4)		
阻塞长度( $\bar{x} \pm s$ )/cm	5.8 $\pm$ 3.8	5.7 $\pm$ 3.0	0.208	0.836
ECOG 评分/n(%)			0.921	0.337
2	42(48.3)	28(40.6)		
$\geq 3$	45(51.7)	41(59.4)		
化疗/n(%)				
术前	32(36.8)	31(44.9)	1.061	0.303
术后	16(18.3)	11(15.9)	0.161	0.688
放疗/n(%)				
术前	49(56.3)	36(52.2)	0.267	0.605
术后	19(24.1)	9(13.0)	2.021	0.155
体质量指数( $\bar{x} \pm s$ )/(kg/m <sup>2</sup> )	19.85 $\pm$ 3.37	19.75 $\pm$ 3.66	0.421	0.674
白蛋白( $\bar{x} \pm s$ )/(g/L)	37.10 $\pm$ 4.95	36.53 $\pm$ 3.58	0.806	0.421
前白蛋白( $\bar{x} \pm s$ )/(g/L)	0.31 $\pm$ 0.06	0.30 $\pm$ 0.04	0.882	0.379
血红蛋白( $\bar{x} \pm s$ )/(g/L)	127 $\pm$ 10.4	125 $\pm$ 6.5	1.211	0.228
淋巴细胞计数( $\bar{x} \pm s$ )/( $10^9/L$ )	1.08 $\pm$ 0.46	1.14 $\pm$ 0.64	0.690	0.491

### 2.2 术后早期死亡、并发症与额外治疗情况的比较

术后 30 d 内共死亡 6 例。死亡的原因:1 例 SEMS 置入后上消化道出血,2 例严重肺部感染,2 例放疗期间咯血和 1 例肿瘤恶病质、多器官功能衰竭。术后治疗过程中,PG 组的局部严重疼痛发生率明

显低于 SEMS 组,差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。两组的局部感染、消化道出血、吸入性肺炎、术后早期死亡、与额外治疗率差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。手术相关死亡、术后早期死亡、手术并发症与额外治疗情况的比较见表 2。

表 2 术后早期死亡、额外治疗需求与并发症的比较 n(%)

参数	PG 组 (n=87)	SEMS 组 (n=69)	$\chi^2$ 值	P 值
术后早期死亡	3(4.5)	3(4.3)	0.000	1.000
局部感染	2(2.3)	4(5.8)	0.503	0.478
消化道出血	2(2.3)	3(4.3)	0.070	0.792
吸入性肺炎	3(3.4)	5(7.2)	0.494	0.482
局部严重疼痛	0(0.0)	15(21.7)	20.925	<0.001

### 2.3 营养与免疫指标的比较

两组患者治疗 2 个月后,PG 组和 SEMS 组分别有 84 和 66 例患者。PG 组的血清白蛋白、前白蛋白和血红蛋白计数明显高于 SEMS 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组的体重质量指数和淋巴细胞计数的差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组治疗后营养与免疫指标的比较见表 3。

表 3 术后 2 个月营养与免疫指标的比较

参数	PG 组 (n=84)	SEMS 组 (n=66)	T 值	P 值
体质量指数/(kg/m <sup>2</sup> )	19.29 $\pm$ 1.28	18.97 $\pm$ 0.92	1.214	0.277
白蛋白/(g/L)	33.73 $\pm$ 4.95	30.26 $\pm$ 3.59	4.885	<0.001
前白蛋白/(g/L)	0.24 $\pm$ 0.07	0.19 $\pm$ 0.05	4.710	<0.001
血红蛋白/(g/L)	113.10 $\pm$ 10.30	110.00 $\pm$ 7.80	1.993	0.048
淋巴细胞计数/( $\times 10^9/L$ )	0.98 $\pm$ 0.45	1.01 $\pm$ 0.38	0.413	0.680

## 3 讨论

与其他肿瘤不同,食管癌患者的营养状态是影响其手术效果及术后恢复的直接因素,也会影响患者对放化疗的耐受性和总生存期,放化疗的不良反应会加重患者的营养状态的恶化<sup>[4]</sup>。临床资料显示,30%左右的食管癌患者直接死亡原因是营养不良<sup>[5]</sup>。食管癌患者随着病情发展,吞咽困难症状逐渐严重,导致患者对营养物质摄入不足,会发生营养不良。因此,老年食管癌患者在治疗期间良好的营养管理,对改善临床疗效和治疗耐受性具有重要意义。

目前,给食管癌患者提供肠内营养的方式主要有鼻胃管或口胃管、PG 和支架置入<sup>[6]</sup>。2 种方式是老年食管癌患者的肠内营养的最常用提供方式。

食管支架置入的优势在于能够迅速缓解吞咽困难症状,且不需要携带外管,近年来,相比以前的塑料支架和裸支架,自膨式金属覆膜支架的应用大



大降低了其并发症发生率,在 X 线引导下,支架置入方便快捷,手术成功率高,所以在临床上被广泛应用<sup>[7]</sup>。但是,其在食管癌的应用中的并发症发生率仍高达 30%~50%,包括胸骨后疼痛,支架移位,消化道出血、瘘、胃食管反流等<sup>[8-9]</sup>。大多数老年食管癌患者在就诊时往往就失去外科手术机会或不能耐受手术,此时其主要的治疗手段是放化疗<sup>[4,9]</sup>。本研究中 SEMS 组患者排除支架移位、瘘和胃食管反流以外,总的并发症发生率高达 39%,其临床应用并不理想。

PG 的优势在于稳定改善患者营养状态,增强机体免疫功能,加强患者治疗信心,提高其生活质量<sup>[10-11]</sup>,而这在营养管理至关重要的老年食管癌人群中非常需要。既往报道显示 PG 术中及术后并发症发生率均较低,手术成功率近 100%<sup>[4]</sup>。PG 管位于腹壁,不影响肿瘤原发灶,对放化疗不会产生干扰,不破坏贲门原有结构,所以很少发生胃食管反流。

本研究对 156 例伴有吞咽困难的老年食管癌患者分为 SEMS 组和 PG 组,对比分析二者对的安全性和临床疗效。结果显示,在治疗过程中,PG 组的局部严重疼痛发生率显著低于 SEMS 组。术后 2 个月时,PG 组的血清白蛋白、前白蛋白和血红蛋白水平均显著高于 SEMS 组。局部感染、消化道出血、吸入性肺炎、手术相关死亡、术后早期死亡、与额外治疗率均不高于 SEMS 组。SEMS 置入后患者吞咽困难一般能迅速缓解,理论上来说,恢复经口饮食是非常理想和重要的,但是支架置入后患者往往发生不同程度的胸骨后疼痛,随着放化疗的作用或肿瘤的进展,疼痛可能加剧,支架可能移位、变窄。胸骨后疼痛会使食管癌患者情绪低落,食欲低下,支架的移位或变窄会使患者再度发生一定程度的进食困难,所以此类患者的营养及免疫指标在治疗过程中维持不理想。本研究中的 SEMS 组患者,局部严重疼痛发生率高达 21.7%,术后 2 个月时的营养指标显著低于 PG 组的患者。PG 术均在 X 线引导下,将胃造瘘管从腹部体表置于患者胃腔内,避免了外科胃造瘘术的大切口和对正常结构的大创伤,所以其局部感染、消化道出血等并发症发生率很低,也很少发生造瘘口的严重疼痛。本研究的 PG 组患者总并发症发生率为 8%,其中有个别患者因造瘘口感染发生轻度疼痛,后经过抗感染治疗很快恢复。PG 术后,患者及家属可以根据营养需求,随时调整营养的补给量和各类营养成分的比例,本研究中有相当部分患者在 PG 术后体重增加,生活质量提高很

多。但是,造瘘管在术后需要注意造瘘口的消毒护理以预防造瘘口感染,使用时不能经管注入过硬、温度过高或过低的食物,每次注入食物后需要常规冲管,一定时间内需要常规换管。若使用不当或长时间不换管,造瘘管退化变性后容易发生堵管,断裂的风险。本研究中 PG 组有部分患者术后造瘘管使用不当或 6 个月以上未常规换管,3 例发生堵塞,1 例发生断裂,3 例脱出,后在 X 线引导下换管或重新置管。

综上,伴有吞咽困难的老年食管癌患者应用 PG 相比 SEMS 置入具有一定优势,在临床上可以考虑优先选用。

#### [参考文献]

- [1] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66: 115-132.
- [2] 田红岸,余开湖,郑小宁,等. 携带 <sup>125</sup>I 粒子支架与普通支架治疗中晚期食管癌的临床对照研究[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26:329-333.
- [3] Sofue K, Takeuchi Y, Tsurusaki M, et al. Value of percutaneous radiologic gastrostomy for patients with advanced esophageal cancer[J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23: 3623-3631.
- [4] Kato K, Muro K, Minashi K, et al. Phase II study of chemoradiotherapy with 5-fluorouracil and cisplatin for Stage II - III esophageal squamous cell carcinoma: JCOG trial(JCOG 9906)[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2011, 81: 684-690.
- [5] 王倩,王军,王玮,等. 营养状况与炎症指标对食管癌同期放化疗急性不良反应的影响[J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2017, 26:1012-1018.
- [6] McClave SA, Dibaie JK, Mullin GE, et al. ACG clinical guideline: nutrition therapy in the adult hospitalized patient[J]. Am J Gastroenterol, 2016, 111: 315-334.
- [7] Spaander MCW, Baron TH, Siersema PD, et al. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline [J]. Endoscopy, 2016, 48: 939-948.
- [8] 蒋鼻,王忠敏,茅爱武. 食管良恶性狭窄治疗中支架应用的现状与展望[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21:700-704.
- [9] Sharma P, Kozarek R, Practice Parameters Committee of American College of Gastroenterology. Role of esophageal stents in benign and malignant diseases[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105: 258-273.
- [10] 姚全军,胡鸿涛,黎海亮,等. CT 引导下经皮胃造瘘术治疗肌萎缩侧索硬化所致吞咽困难[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28: 60-63.
- [11] 姚全军,胡鸿涛,黎海亮,等. X 线引导下经皮胃造瘘术和鼻-胃营养管置入术的疗效比较[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 1007-1010.

(收稿日期:2019-07-13)

(本文编辑:俞瑞纲)