

## ·非血管介入 Non-vascular intervention·

## 超顺应经内镜钳道结肠支架治疗肝脾曲结肠恶性梗阻 7 例

杨 凯, 朱悦琦, 陈尼维, 王志刚, 程英升

**【摘要】** 目的 评价超顺应经内镜钳道结肠支架治疗肝脾曲结肠恶性梗阻的可行性和治疗效果。方法 2013 年 9 月至 2014 年 7 月超顺应经内镜钳道结肠支架治疗肝脾曲结肠恶性梗阻患者 7 例。内镜及透视引导下支架置入, 评价其技术和近期临床成功率, 并发症和临床移位率。结果 恶性结肠梗阻部位肝曲 1 例, 脾曲 6 例, 平均曲度为  $125.7^{\circ} \pm 20.7^{\circ}$ , 技术均获成功, 无支架相关性并发症。支架姑息性治疗 3 例, 手术过渡治疗 4 例, 7 例临床梗阻均缓解, 患者腹围由术前的  $(87 \pm 3)$  cm 降至术后 7 d 的  $(70 \pm 6)$  cm。4 例行 1 期手术, 支架置入时间为 8~10 d, 平均  $(9.3 \pm 1.0)$  d, 无吻合口瘘和术后再狭窄。生存期为 4~14 个月, 平均  $(8.7 \pm 3.6)$  个月。结论 超顺应经内镜钳道结肠支架治疗肝脾曲结肠恶性梗阻安全有效, 可作为肝脾曲恶性梗阻的首选治疗方法。

**【关键词】** 支架; 内镜; 肝脾曲结肠癌; 梗阻; 超顺应结肠支架

中图分类号: R735.6 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2016)-11-0965-04

**Super-flexible through-the-scope self-expandable metallic stent insertion for the management of malignant colonic obstruction at hepatic or splenic flexure: a clinical study** YANG Ka, ZHU Yue-qi, CHEN Ni-wei, WANG Zhi-gang, CHENG Ying-sheng. Medical College of Soochow University, Suzhou, Jiangsu, 215100, China

Corresponding author: CHENG Ying-sheng, E-mail: chengyingsheng@hotmail.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the feasibility and curative effect of super-flexible through-the-scope (TTS) self-expandable metallic stent (SEMS) insertion for the treatment of malignant colonic obstruction at hepatic flexure or splenic flexure. **Methods** From September 2013 to July 2014 a total of seven patients with malignant colon obstruction located at hepatic flexure or splenic flexure were treated with super-flexible TTS-SEMS insertion. Under endoscopic and fluoroscopic guidance, the implantation of stent was performed in all patients. The technical success rate, the short-term clinical success rate, the occurrence of complications and the clinical remission rate were evaluated. **Results** The obstruction was located at the hepatic flexure colon in one patient and at the splenic flexure in 6 patients; the mean curvature degree was  $125.7^{\circ} \pm 20.7^{\circ}$ . The technical success rate was 100%. No stent-related complications occurred. Stent insertion used as a palliative treatment was employed in 3 patients, and stent implantation used as a transition means to surgery was adopted in 4 patients. The clinical remission rate was 100%. The mean abdominal circumference was decreased from preoperative  $(87 \pm 3)$  cm to postoperative  $(70 \pm 6)$  cm. One-stage surgery was carried out in 4 patients; the indwelling time of the stent was 8–10 days, with a mean of  $(9.3 \pm 1.0)$  days. No anastomotic fistula or postoperative re-stenosis occurred. The survival time was 4–14 months, with a mean of  $(8.7 \pm 3.6)$  months. **Conclusion** For the treatment of malignant colonic obstruction located at hepatic flexure or splenic flexure, super-flexible TTS-SEMS insertion is effective and safe. This technique can be used as the preferred

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.11.008

基金项目: 国家自然科学基金项目(81371659, 81171437, 81571773)

作者单位: 215100 江苏 苏州大学医学部(杨 凯、程英升); 上海交通大学附属第六人民医院介入影像科(朱悦琦)、内镜中心(陈尼维)、普外科(王志刚)

通信作者: 程英升 E-mail: chengyingsheng@hotmail.com

method in treating malignant colonic obstruction at hepatic or splenic flexure. (J Intervent Radiol, 2016, 25: 965-968)

**【Key words】** stent; endoscope; colon cancer at hepatic or splenic flexure; obstruction; super-flexible colonic stent

近段结肠(盲肠、升结肠、肝曲、横结肠、脾曲)恶性梗阻患者急诊手术较择期手术有较高的并发症和围手术期病死率<sup>[1-3]</sup>,透视和(或)内镜下自膨式金属支架治疗成为治疗的首选方法<sup>[2-8]</sup>。近段结肠由于距离长及肠管弯曲度大,导丝到达和支架置入非常困难,目前报道支架治疗近段结肠恶性梗阻的文献不多<sup>[9-14]</sup>。随着内镜微创技术的进步,经大口径( $\geq 3.7$  mm)内镜钳道(through the scope, TTS)置入自膨式金属支架已广泛应用于消化道恶性梗阻的治疗,取得良好临床疗效的同时也部分取代了急诊手术<sup>[15]</sup>。本文评估超顺应经内镜钳道结肠支架治疗肝脾曲结肠恶性梗阻的技术可行性和疗效。

## 1 材料与方 法

### 1.1 材 料

1.1.1 临床资料 2013 年 9 月—2014 年 7 月我院收治的肝脾曲恶性梗阻患者 7 例,其中男 4 例,女 3 例,年龄为 61~89 岁,平均 73 岁。纳入标准为:①急症 CT 增强示急性右半结肠及小肠不全性或完全性梗阻;②梗阻部位为肝曲或脾曲;③单一肿瘤导致梗阻。排除标准为:①消化道穿孔;②急性小肠炎性病变(回肠溃疡或 Crohn's 病);③严重的肠管缺血和出血;④严重的出凝血功能障碍或出血倾向。

1.1.2 支架参数 本研究使用的是南京微创公司生产的 MTN-CG-L 型超顺应经 TTS 钛镍记忆合金自膨式结肠支架,支架两端采用蘑菇头防移位设计,直径为 26 mm,长度为 60 mm 或 80 mm。该支架结构特点有:①钛镍合金丝直径为 0.2 mm 可以提高支架的顺应性;②支架输送器的直径为 33 mm (10 F)不仅可以通过 TTS,且提高了输送器的灵活性和可操作性;③支架两端及中间的 3 个不透 X 线标记提高了术中定位的准确性。

### 1.2 方 法

1.2.1 支架置入 在 X 线透视下经纤维结肠镜,从活检孔中插入超长超滑导丝(0.035 英寸 $\times$ 300 cm),通过结肠狭窄段至近段肠腔内,沿超滑导丝引入交换导管(0.035 英寸 $\times$ 260 cm)两者交替插送,结肠镜引导下将导丝及导管插过肿瘤梗阻部位后退出超滑导丝,将软头超硬导丝引入,退出交换导管,引入

双腔导管(160~180 cm, 8 F),注入碘海醇注射液(300 mg/ml)20~40 ml,观察狭窄段情况,透视下定位标记后退出双腔导管,选择适宜尺寸的支架。将导管进一步深入至升结肠并替换软头超硬导丝,沿超硬导丝引入装有支架的输送器,当支架远端超过狭窄段近端 10 mm 左右时开始释放,并逐步调整使支架处于适当位置时缓慢释放支架,然后退出导丝和输送器。

1.2.2 术后处理 支架置入后,内镜下观察到即时有粪水排出。若患者粪便较硬,在支架置入后 30 min 内应有首次矢气和排便,患者的主观症状有明显改善。支架置入当晚,患者排便次数较多,应注意体液平衡,防止出现急性肾前性肾衰竭;若支架置入当晚患者未排便,且主观症状无改善,应立即手术。因为此类患者大多梗阻时间较长,肠道处于麻痹状态,支架置入后肠道蠕动无法恢复,仍无法解除梗阻。对于梗阻缓解的患者,应综合评价患者对于手术的耐受度和术前分期,制定综合的治疗方案。支架置入 7~10 d 进行根治性手术治疗。

## 2 结 果

7 例患者出现右侧结肠肠梗阻和(或)小肠梗阻的时间为 14~25 d(平均  $19.9 \pm 3.6$  d),急诊腹盆部 CT 检查示:梗阻部位有肝曲 1 例、脾曲 6 例;肠管弯曲度达  $110^\circ \sim 160^\circ$ ;均为完全性梗阻(Ⅲ级),近段结肠明显扩张见较大气液平,见表 1。

### 2.1 技术和临床成功率

超顺应 TTS 结肠支架的技术成功率为 100%,支架置入 6 h 后患者腹部梗阻症状明显改善,1 d 后复查腹盆部 CT 示支架在位、梗阻段通畅、近段肠管梗阻症状消失。临床梗阻均获缓解,患者腹围由术前( $87 \pm 3$ ) cm 降至术后 7 d( $70 \pm 6$ ) cm,见图 1、2。

### 2.2 并发症

支架置入 2 周内无肠道穿孔、出血、支架移位、支架再梗阻和感染等并发症,术后患者病情稳定、临床症状明显缓解,食欲恢复正常。

### 2.3 后续治疗

经临床综合评估后 4 例行结肠病变根治术,其中 2 例同时行肝脏转移灶切除术。另外 3 例患者年

表 1 超顺应经内镜钳道自膨金属支架置入的相关资料

No.	性别/年龄/岁	病史/d	诊断	定位	梗阻程度	长度/cm	曲度/°	支架型号	时间/min			技术成功	后续治疗	手术过 度期/d
									手术时间	肠镜	透视			
1	女/66	22	原发肿瘤	脾曲	Ⅲ	5.0	110	MTN-CG-L-26/80	68	38	8	成功	手术	8
2	男/61	18	原发肿瘤	肝曲	Ⅲ	5.2	120	MTN-CG-L-26/80	85	36	20	成功	手术	10
3	男/89	25	原发肿瘤	脾曲	Ⅲ	5.5	120	MTN-CG-L-26/80	78	43	15	成功	姑息	0
4	女/64	20	原发肿瘤	脾曲	Ⅲ	4.1	110	MTN-CG-L-26/80	77	37	18	成功	手术	9
5	男/85	22	原发肿瘤	脾曲	Ⅲ	4.5	110	MTN-CG-L-26/80	78	42	16	成功	姑息	0
6	男/65	14	原发肿瘤	脾曲	Ⅲ	4.2	150	MTN-CG-L-26/80	69	40	13	成功	手术	10
7	女/81	18	原发肿瘤	脾曲	Ⅲ	4.7	160	MTN-CG-L-26/80	113	58	30	成功	姑息	0

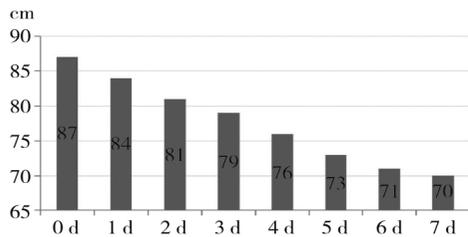


图 1 患者支架置入前后腹围变化

龄均大于 80 岁,肺部及肝脏多发转移,无法行根治性治疗,选择姑息性化疗。

2.4 生存率和支架通畅率

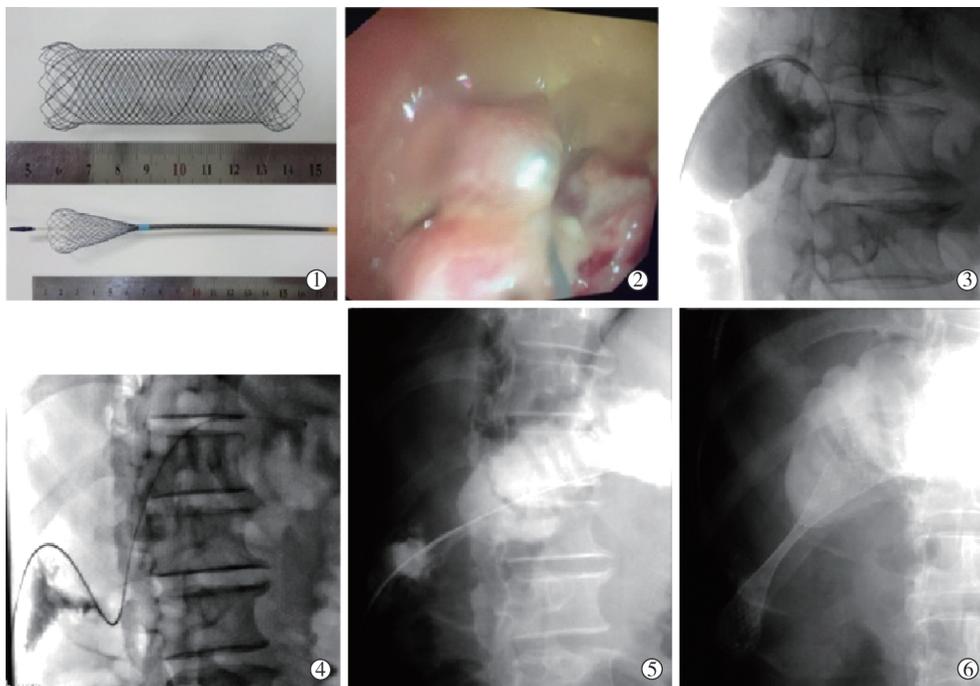
本组 7 例患者生存期为 4~14 个月,平均(8.7±3.6)个月。3 例支架姑息性治疗患者支架通畅期分别为 122 d、175 d、356 d,生存期分别为 122 d、181 d、360 d。

3 讨论

结直肠恶性梗阻的常规治疗主要为急症手术,

文献报道其病死率为 17%,择期手术病死率为 7.7%,有明显差异性<sup>[1-3]</sup>。目前自膨式金属支架(SEMS)置入作为手术过渡或者姑息性治疗方案已被广泛接受并应用于结直肠恶性梗阻的治疗<sup>[2-8]</sup>。支架置入能避免因急症手术导致的死亡和并发症,并且可以根据患者恢复情况及病情选择后续治疗方案。近段结肠(脾曲包含脾曲以近结肠)恶性梗阻支架置入治疗报道较少。Repici 等<sup>[11]</sup>报道 21 例支架置入治疗近段结肠恶性梗阻,技术成功率为 95%,临床症状缓解率为 85%,无肠管穿孔、出血及死亡等近期支架置入相关并发症。Dronamraju 等<sup>[10]</sup>报道结肠支架治疗 16 例(8 例升结肠,8 例横结肠)结肠恶性梗阻,技术成功率为 94%,肠管梗阻解除率为 87.5%,无并发症发生。

SEMS 技术成功率低、极少用于治疗近段结肠恶性梗阻的主要原因<sup>[9-14]</sup>是导引导丝无法通过梗阻段、肠管距离长及弯曲度大等致支架释放系统不能



①超顺应经内镜钳道自膨金属支架及输送器;②③结肠镜见脾曲结肠腔内肿块影伴肠腔狭窄、闭塞;④~⑥支架释放过程

图 2 超顺应经内径自膨式支架置入过程

通过梗阻段、梗阻段支架不能定位等,近段结肠恶性梗阻基本都是完全性梗阻、肠道准备不够充分致肠镜视野差、干扰其到达梗阻段也是其技术失败的原因。

目前肠道支架置入有两种方式:经 TTS 释放和经导管释放。与经导管释放相比,TTS 的操作方式更具优势:可以同时在内镜及 X 线的双重监视下释放,定位准确;在内镜下能更清楚地识别近端狭窄的肠腔,易于完成导丝穿越狭窄的操作;经 TTS 插入支架输送器可有效避免插入过程中输送器在宽大的胃腔中结襻;操作方便、快捷。

超顺应经 TTS-SEMS 是最新研制的一种肠道支架,与普通 SEMS 支架相比其优点如下:①优良的灵活性更好地顺应肠管弯曲,贴壁性更好;②消除弯曲应力,减少摩擦、出血和增生;③支架中段不易折叠,支架通畅表现更加优异。TTS 设计避免了长距离及大曲度对支架释放系统的影响、使其能够更加顺畅地通过肠道及梗阻部位。

Cho 等<sup>[12]</sup>比较近段结肠和远端结肠支架置入的技术成功率分别为 86%比 97%,临床缓解率为 78%比 91%。Yao 等<sup>[13]</sup>进行 81 例大宗病例研究表明 SEMS 置入技术成功率为 96.3%(78 例),78 例临床缓解率为 100%。本组研究表明超顺应 TTS-SEMS 支架置入治疗近段结肠恶性梗阻也达到技术完全成功,临床症状完全缓解,无肠道穿孔、支架膨胀失败、移位等近期并发症和手术相关死亡。

肠道支架置入能够提高术前肠道的清洁度和降低手术分期、手术风险和围手术期并发症。本组 4 例手术患者,因为支架置入后肠道准备充分、全身状况明显改善,术后恢复快,无术后并发症。

姑息性治疗的支架平均通畅期和患者生存期在近段结肠恶性梗阻和远段结肠恶性梗阻研究中无差异性。本组 3 例姑息性支架置入治疗患者支架平均通畅期为 218 d,平均生存期为 221 d。

超顺应性 TTS-SEMS 治疗长距离和大曲度的脾曲和肝曲结肠恶性梗阻安全有效,是近段结肠恶性梗阻治疗的最佳选择。

#### [参 考 文 献]

[1] Mangiavillano B, Pagano N, Arena M, et al. Role of stenting in

gastrointestinal benign and malignant diseases[J]. World J Gastrointest Endosc, 2015, 7: 460-480.

- [2] 周艳华,李 鹏,张澍田.结肠自膨胀金属支架治疗结肠癌性梗阻的研究进展[J].临床和实验医学杂志,2012,11:1824-1826.
- [3] Kim EJ, Kim YJ. Stents for colorectal obstruction: past, present, and future[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22: 842-852.
- [4] Cetinkaya E, Dogrul AB, Timaksiz MB. Role of self expandable stents in management of colorectal cancers[J]. World J Gastrointest Oncol, 2016, 8: 113-120.
- [5] Cheung DY, Lee YK, Yang CH. Status and literature review of self-expandable metallic stents for malignant colorectal obstruction [J]. Clin Endosc, 2014, 47: 65-73.
- [6] Kim JS, Lee KM, Kim SW, et al. Preoperative colonoscopy through the colonic stent in patients with colorectal cancer obstruction [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20: 10570-10576.
- [7] Park JS, Jeong S, Lee DH. Recent advances in gastrointestinal stent development[J]. Clin Endosc, 2015, 48: 209-215.
- [8] Lujan HJ, Barbosa G, Zeichen MS, et al. Self-Expanding metallic stents for palliation and as a bridge to minimally invasive surgery in colorectal obstruction[J]. JSLS, 2013, 17: 204-211.
- [9] Elsberger B, Rourke K, Brush J, et al. Self-expanding metallic stent insertion in the proximal colon[J]. Colorectal Dis, 2008, 10: 194-196.
- [10] Dronamraju SS, Ramamurthy S, Kelly SB, et al. Role of self-expanding metallic stents in the management of malignant obstruction of the proximal colon[J]. Dis Colon Rectum, 2009, 52: 1657-1661.
- [11] Repici A, Adler DG, Gibbs CM, et al. Stenting of the proximal colon in patients with malignant large bowel obstruction: techniques and outcomes[J]. Gastrointest Endosc, 2007, 66: 940-944.
- [12] Cho YK, Kim SW, Lee BI, et al. Clinical outcome of self-expandable metal stent placement in the management of malignant proximal colon obstruction[J]. Gut Liver, 2011, 5: 165-170.
- [13] Yao LQ, Zhong YS, Xu MD, et al. Self-expanding metallic stents drainage for acute proximal colon obstruction[J]. World J Gastroenterol, 2011, 17: 3342-3346.
- [14] 钟芸诗,姚礼庆,许剑民,等.近段结肠癌急性肠梗阻应用内镜下金属支架引流术的价值探讨[J].中华消化内镜杂志,2010,27:505-508.
- [15] Shim CS, Cho JY, Jung IS, et al. Through-the-scope double colonic stenting in the management of inoperable proximal malignant colonic obstruction: a pilot study[J]. Endoscopy, 2004, 36: 426-431.

(收稿日期:2016-02-03)

(本文编辑:俞瑞纲)