

·非血管介入 Non-vascular intervention·

急性结肠梗阻支架置入对结直肠癌择期手术的作用

曹 燕, 刘冰妍, 茅爱武, 殷 响, 高中度

【摘要】目的 探讨自膨胀金属支架(SEMS)置入对结直肠癌患者所致急性结肠梗阻择期手术的作用。方法 2001 年 4 月-2010 年 12 月,对急性结肠梗阻、拟择期手术的 52 例结直肠癌患者使用自膨胀金属支架治疗。收集患者的相关数据,包括技术和临床疗效、并发症、择期外科手术成功率及生存时间。结果 52 例中除 2 例完全梗阻外,其余支架置入均获得技术成功,且无手术相关并发症,技术成功率为 96%(50/52)。支架植入后 2 d 内,技术成功的 50 例患者中 49 例患者肠梗阻解除。不良反应有 4 例支架移位,2 例肛门疼痛,1 例粪便堆积,通过肠镜疏通得以解决。50 例患者在自膨胀金属支架置入后的(8 ± 2)d(4 ~ 11 d)内择期行肿瘤根治术。随访(36 ± 12)个月(3 ~ 70 个月),所有患者均存活。结论 新型自膨胀金属支架对治疗结直肠癌所致急性结肠梗阻择期手术患者安全、有效,同时能确保大多数患者择期外科根治手术的成功实施。

【关键词】癌,肠、结直肠;自膨胀金属支架;恶性梗阻,外科学

中图分类号:R735.35 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2011)-10-0799-04

Metallic stent placement for the management of acute colorectal obstruction caused by colorectal carcinomas: its effect on scheduled surgery CAO Yan, LIU Bin-yan, MAO Ai-wu, YIN Xiang, GAO Zhong-du. Department of Interventional Center, Shanghai ST. Luke's Hospital, Shanghai 200050, China
Corresponding author: MAO Ai-wu, E-mail: mawzfp@yahoo.com.cn

【Abstract】Objective To prospectively evaluate the safety and clinical efficacy of a newly designed self-expandable metallic stent (SEMS) placement in the treatment of patients with acute malignant colorectal obstruction due to colorectal carcinomas. Methods During the period from April 2001 to October 2007, a total of 52 patients with acute malignant colorectal obstruction were treated with stent placement by using a new designed SEMS, which was employed as a preoperative transit means. All the patients were followed up and the relevant data, including technical success rate, clinical efficacy, complications and overall survival rate, were documented. The results were analyzed. Results Stent placement was successfully carried out in all patients except for two patients who showed complete colorectal obstruction. No procedure-related complications occurred. Technical success rate was 96% (50/52). Two days after the treatment, the relief rate of colorectal obstruction was 98% (49/50). Postoperative complications included stent migration (n = 4), anal pain (n = 2) and stool impaction (n = 1). The stool impaction seen in one patient was successfully removed away with endoscopic manipulation two days after stent placement. An elective one-stage surgical procedure was performed in all 50 patients who successfully received a SEMS placement within a mean interval of (8 ± 2) days (ranged 4 - 11 days) after stent placement. Mean follow-up time was (36 ± 12) months with a range of (3 - 70) months. All patients remained alive at the time of this report. Conclusion The newly designed SEMS placement used as a preoperative transit means is a safe and effective intervention for colonic decompression in patients with acute malignant colorectal obstruction due to colorectal carcinomas. It can reliably ensure most of patients with colorectal carcinomas to successfully accomplish an elective surgery. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 799-802)

【Key words】cancer, colorectal; self-expanding metallic stent; malignant obstruction; surgery

作者单位:200050 上海长宁区同仁医院介入科

通信作者:茅爱武 E-mail: mawzfp@yahoo.com.cn

8% ~ 29% 结肠癌患者伴有急性肠梗阻, 约 70% 的梗阻发生于左半结肠, 常危及生命而需要尽早解除梗阻^[1]。急症外科减压术相对于非急症外科减压术有着较高的致死率 (15% ~ 20% : 0.9% ~ 6%)^[2-3]。目前外科手术经常采用两步法, 即先解除患者的梗阻症状, 然后再择期行外科根治术。采用临时性结肠造瘘术, 不但费用高、手术时间长, 且近 50% 的患者无法成功造瘘, 同时严重影响了患者的生活质量^[4]。

近年来, 金属支架置入术已作为外科择期手术前缓解结肠癌急性梗阻的常用方法。金属支架置入后可有充足时间来稳定患者的病情, 进行营养支持和肠道准备等, 使得后续的肠管切除成为可能^[5-13]。据报道, 78.1% ~ 100% 的患者能够在支架置入后完成择期外科手术。本研究对自膨胀金属支架 (SEMS) 治疗择期手术 52 例患者结直肠癌所致急性结肠梗阻的安全性和疗效作一评估和报道。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本项研究得到我院伦理委员会的认可, 由本单位及南京微创医疗器械公司共同完成。患者均为我院收治, 并在术前签署了知情同意书。自 2001 年 4 月 - 2010 年 12 月, 52 例结直肠癌伴发急性结肠梗阻患者, 均经透视引导下置入新型 SEMS, 并在梗阻解除后接受择期外科手术根治治疗。其中男 28 例, 女 24 例, 年龄 35 ~ 91 岁, 平均 (68 ± 9) 岁。狭窄区域分布: 脾曲 3 例; 左半结肠 7 例; 乙状结肠 24 例; 直肠 18 例。首诊结直肠癌至支架置入时间间隔为 2 ~ 12 d, 平均 (6.8 ± 2.3) d。病变部位至肛门距离 4 ~ 75 cm, 平均 20.2 cm; 病变长度 34 ~ 65 mm, 平均 46.2 mm。支架置入前, 术中对对比剂显示 18 例患者为完全梗阻, 34 例不全梗阻。

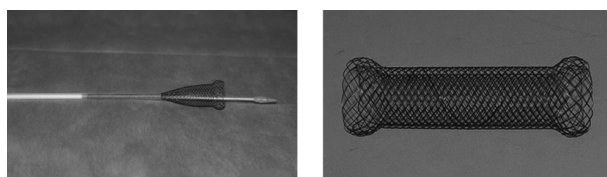
结直肠癌患者纳入标准: ①有急性结肠梗阻的症状及体征; ②可行择期外科手术; ③可置入新型 SEMS 支架; ④病理证实为癌; ⑤治疗后患者生存有望超过 6 个月。排除标准: ①已知或怀疑有结肠缺血、穿孔或多节段梗阻; ②右半结肠梗阻; ③直肠癌扩散至肛门括约肌。患者的年龄、健康状况和肿瘤分期等因对支架置入的影响较小, 未被纳入排除标准。

支架置入前依据病史、腹部平片、钡灌肠及结肠镜等检查结果确立诊断。均获结肠镜活检组织病理诊断。数据收集包括患者的基本信息, 病变的位

置和长度, 病理类型, 支架的类型及尺寸, 手术过程或支架相关并发症, 球囊扩张和支架置入后的膨胀程度、择期术后患者的生存时间, 以及支架置入的技术和临床成功率。根据钡灌肠和结肠镜结果确定支架直径和长度的选择。

1.2 方法

1.2.1 支架置入技术 结直肠支架由直径约 0.16 mm 的镍钛合金丝编织而成, 管状, 其两端呈鼓状构型 (图 1)。支架完全膨胀后主体直径 25 ~ 30 mm、长约 70 ~ 100 mm, 远近端鼓状结构直径比主体宽 5 mm, 长度为 10 mm。为便于支架在透视或内镜引导下置入, 支架被预先压缩在直径约 16 F 输送鞘内。



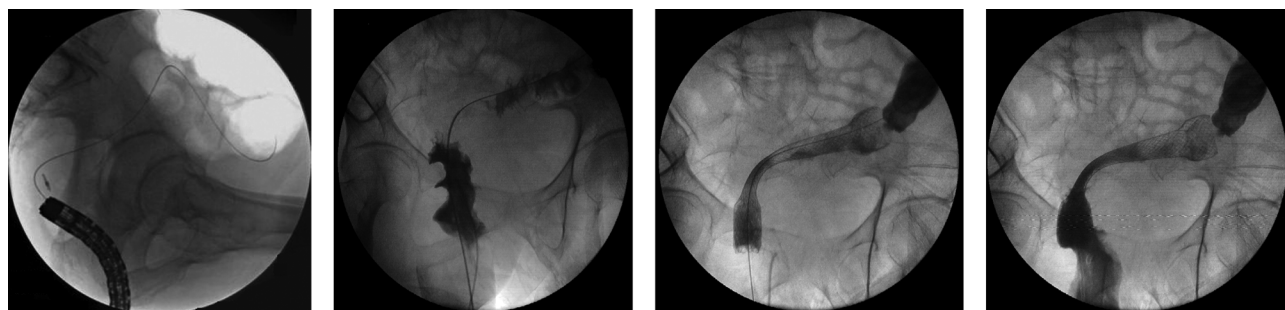
1a 支架一部分被压缩在输送导管鞘内, 支架另一部分从输送导管鞘内释放 1b 完全膨胀的新型自膨胀金属支架

图 1 新型自膨胀金属支架

患者先左侧卧位, 然后旋转至仰卧位以更好的显示解剖视野。术中一般不使用麻醉或镇静剂。通过内镜直视和经内镜导管注入水溶性对比剂 (Ultravist 300) 以明确狭窄的部位, 远端肿瘤于内镜下确定。肛门括约肌润滑后, 以 1 支 5 F 导引导管 (Torcon NB; Cook, Bloomington, USA) 和 1 支 0.035 英寸微导丝 (Radiofocus M; Terumo, Tokyo, Japan) 的配合下通过狭窄区域, 再确定结直肠狭窄位置、长度和形态。经导管注入 30% Ultravist。为避免穿孔, 通常不使用球囊预扩张。0.035 英寸交换加强导丝后 (Boston Scientific/Medi-Tech, Watertown), 于透视下沿加强导丝送入 16 F 输送系统并通过狭窄段, 直至支架跨越狭窄的两端; 然后, 回拉导管鞘释放支架; 最后, 通过导管注入对比剂, 以观察支架的位置是否准确以及其支架膨胀程度 (图 2)。

支架置入 3 ~ 7 d 内, 一旦梗阻症状缓解后, 行结肠镜检查以了解病变情况并除外结肠远、近端的伴随病变, 做好外科术前的肠道准备。

1.2.2 术后评估方法 所有患者支架置入术后 1 ~ 3 d 均行腹部平片及临床检查, 以评估支架膨胀、通畅情况及可能的并发症。技术成功标准为支架成功置入狭窄段, 且无任何主要的并发症。临床成功标准为支架成功置入后的 96 h 内结肠梗阻症状解除或减轻, 且无需内镜及外科手术干预。



2a 经结肠镜确定肿瘤远端,一支 0.035 英寸的导丝在结肠镜导引下通过狭窄区域

2b 通过注入 30% 水溶性对比剂 (Ultravist), 确定结肠狭窄部位、长度及形态

2c 支架准确释放并大部膨胀

2d 支架置入后, 即刻经导管结肠造影支架通畅且狭窄段消失

图 2 支架置入过程

严重并发症是指支架植入后任何导致患者住院时间延长的并发症, 主要包括: 支架移位、错位, 结肠穿孔, 肠缺血, 严重的肛周疼痛、出血, 再梗阻, 支架塌陷, 粪便堆积及肠黏膜脱垂等。轻微并发症为无需进一步治疗的并发症, 包括低血压、轻度肛周疼痛及不适等。

1.3 统计学处理

正态分布数据采用均数 \pm 标准差处理。支架置入后至选择外科手术的时间采用 Kaplan-Meier 统计。所有的统计学均使用 SPSS 软件包分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 支架植入手术结果

52 例中, 50 例成功将支架置入结直肠狭窄段, 且无手术相关的并发症; 完全梗阻 2 例, 导管和导丝虽能顺利通过狭窄段, 但支架输送系统无法通过狭窄段。技术成功率为 96% (50/52)。取得技术成功的 50 例中, 49 例肠梗阻解除, 44 例狭窄段置入 1 枚支架, 6 例置入 2 枚。支架置入前后均无需球囊预扩张, 支架置入时间为 12 ~ 120 min, 平均 43 min, 手术时间的长短很大程度上依赖于狭窄位置、狭窄程度及乙状结肠的迂曲情况。支架在置入后 2 d 内完全膨胀。术后 4 例支架移位 (2 例支架部分移位, 2 例支架排出肛管); 无一例患者因支架置入后再阻塞而进行 2 次支架植入; 2 例于直肠支架置入术后 2 d 有轻度肛周疼痛; 1 例在支架置入 2 d 后, 由于粪便堆积导致支架阻塞, 发生早期并发症, 通过内镜灌洗, 阻塞症状得以快速、完全解除, 患者支架置入 4 d 后行外科手术治疗。所有病例均未出现肠道穿孔或出血, 皆在支架成功置入 24 h 后, 急性结肠梗阻的临床症状缓解或消失, 结肠重新开通。

2.2 择期外科手术及生存时间

50 例成功置入自膨胀金属支架患者, 从支架置入到外科手术前平均时间 (8 ± 2) d (4 ~ 11 d), 2 周内择期实施了支架移除和外科根治术, 术中见所有患者肠道准备满意, 支架置入后平均随访时间 (36 ± 12) 个月 (3 ~ 70 个月), 外科术后所有患者均存活且恢复顺利, 无感染及吻合口漏等并发症。

3 讨论

自 1994 年报道了应用自膨胀金属结直肠支架治疗外科择期手术患者的急性结肠梗阻以来, 目前此方法已被许多胃肠病专家及外科专家广泛接受^[14]。2 篇系统性的文献综述报道技术成功率分别为 91.9% 和 92%, 临床成功率分别为 71.7% 和 85%。一期切除率分别为 78.1% 和 95%^[13, 15]。本组新型 SEMS 置入成功率为 96% (50/52), 无严重的与手术相关的并发症, 所有并发症均得到解决; 无需外科干预。所有成功置入 SEMS 患者全身情况改善, 在充分的肠道准备后, 均顺利实施了外科择期手术。本研究结果与文献报道相符。大量临床研究, 包括本研究在内, 均肯定了 SEMS 在治疗择期手术患者急性结肠梗阻中的价值^[16]。

以往研究表明, 结直肠支架置入往往会发生较严重的并发症, 包括支架移位、穿孔、结肠出血、粪便嵌塞、腹部疼痛及里急后重。支架移位、穿孔被认为是支架置入最严重的并发症。晚期并发症包括支架移位及由于肿瘤生长造成的支架腔内阻塞。出血少见报道, 本研究中亦未出现。支架移位发生率为 10% ~ 12%^[13], 且常发生在支架置入术后 1 周内。尽管各种类型的自膨胀结直肠金属支架很多, 但在早期这些支架均由食管支架演变而来。故这些支架的直径和柔顺性相对较小, 因此发生支架移位及继发梗阻的概率较高。最近, Repici 等^[6]和 Song 等^[9]报道了使用新型 SEME 治疗结肠癌所致急性梗阻。支架

移位率多在 2% ~ 3%, 这与他们采用较大直径和喇叭状的两端有关。这表明, 为了适应支架在结直肠病变的应用, 而对支架所做的改进降低了支架移位率。然而, 大直径和喇叭状的两端会引起另外的严重并发症, 如肠道穿孔^[9]。文献报道, SEMS 置入后, 穿孔发生率分别为 3.7% 和 4%^[13,15]。直肠、乙状结肠段穿孔发生率较高, 特别是直肠及乙状结肠交接区^[15]。绝大多数穿孔发生在支架置入后 1 周内, 且多由于支架置入本身、球囊扩张及导丝、导管在肠壁上过度的操作等原因造成。故而, 支架的设计在肠道穿孔方面显得非常重要。Song 等^[9]报道了一组择期手术患者, 支架移位率为 0, 但支架的穿孔率高达 22%。尽管 WallFlex 支架采用环状末端来降低穿孔的发生率, 但最近有研究结果显示, 10 例置入 WallFlex 支架患者中, 有 4 例发生晚期穿孔^[16]。这种晚期结肠穿孔主要与支架设计有关(粗的支架内径和喇叭状两端, 随着肠蠕动, 增加了穿孔的风险)。本研究中, SEMS 未导致肠穿孔发生, 这表明鼓口状的两端明显降低了穿孔的发生率, 从而提高了支架治疗的安全性。

理想的支架应该有足够大的径向支撑力和圆滑的两端。如果在支架置入 2 ~ 5 d 内, 径向膨胀力能自发的、均匀的产生, 这样就能对狭窄病变产生轻柔的有效扩张。在这种情况下, 常不需要预扩张, 且能降低支架移位的风险。最近的研究显示, 使用 Ultraflex 支架治疗结直肠癌所致急性梗阻, 具有较低的并发症发生率^[7]。这种支架凭借较大的径向支撑力以降低支架移位, 但支架的两端边缘相对锐利, 这样可能增加穿孔的风险。

新型 SEMS 的独到之处在于它的径向支撑力及两端的鼓形结构。与目前临床上国内外常用的支架相比, 其穿孔率低(本组无穿孔发生)是最大的优势, 但是尚需更大样本量及设立对照组来证实目前的研究。此外, 还需将本支架与其他支架(例如 Ultraflex 支架)进行比较, 以评价其疗效、并发症发生率、梗阻复发率, 特别是支架移位、肿瘤和非肿瘤组织的过度生长及肠道穿孔的发生率。

[参考文献]

- [1] Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST. Malignant obstruction of the left colon[J]. Br J Surg, 1994, 81: 1270 - 1276.
- [2] Leitman IM, Sullivan JD, Brans D, et al. Multivariate analysis

- of morbidity and mortality from the initial surgical management of obstructing carcinoma of the colon[J]. Surg Gynaecol Obstet, 1992, 174: 513 - 518.
- [3] Chen HS, Sheen SC. Obstruction and perforation in colorectal adenocarcinoma: an analysis of prognosis and current trends[J]. Surgery, 2000, 127: 370 - 376.
- [4] Horiuchi A, Nakayama Y, Tanaka N, et al. Acute colorectal obstruction treated by means of transanal drainage tube: effectiveness before surgery and stenting[J]. Am J Gastroenterol, 2005, 100: 2765 - 2770.
- [5] Lee KM, Shin SJ, Hwang JC, et al. Comparison of uncovered stent with covered stent for treatment of malignant colorectal obstruction[J]. Gastrointest Endosc, 2007, 66: 931 - 936.
- [6] Repici A, De CG, Luigiano C, et al. Wallflex colonic stent placement for management of malignant colonic obstruction: a prospective study at two centers[J]. Gastrointest Endosc, 2008, 67: 77 - 84.
- [7] Fregonese D, Naspetti R, Ferrer S, et al. Ultraflex precision colonic stent placement as a bridge to surgery in patients with malignant colon obstruction[J]. Gastrointest Endosc, 2008, 67: 68 - 73.
- [8] Fischer A, Schrag HJ, Goos M, et al. Transanal endoscopic tube decompression of acute colonic obstruction: experience with 51 cases[J]. Surg Endosc, 2008, 22: 683 - 688.
- [9] Song HY, Kim JH, Shin JH, et al. A dual-design expandable colorectal stent for malignant colorectal obstruction: results of a multicenter study[J]. Endoscopy, 2007, 39: 448 - 454.
- [10] Athreya S, Moss J, Urquhart G, et al. Colorectal stenting for colonic obstruction: the indications, complications, effectiveness and outcome-5 year review[J]. Eur J Radiol, 2006, 60: 91 - 94.
- [11] Soto S, López LR, González AR, et al. Endoscopic treatment of acute colorectal obstruction with self-expandable metallic stents: experience in a community hospital[J]. Surg Endosc, 2006, 20: 1072 - 1076.
- [12] Meisner S, Hensler M, Knop FK, et al. Self-expanding metal stents for colonic obstruction: experiences from 104 procedures in a single center[J]. Dis Colon Rectum, 2004, 47: 444 - 450.
- [13] Khot UP, Lang AW, Murali K, et al. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents[J]. Br J Surg, 2002, 89: 1096 - 1102.
- [14] Baron HT, Kozarek AR. Endoscopic stenting of colonic tumours[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2004, 18: 209 - 229.
- [15] Sebastian S, Johnston S, Geoghegan T, et al. Pooled analysis of the efficacy and safety of self-expanding metal stenting in malignant colorectal obstruction[J]. Am J Gastroenterol, 2004, 99: 2051 - 2057.
- [16] van Hooft JE, Fockens P, Marinelli AW, et al. Premature closure of the Dutch stent-in I study[J]. Lancet, 2006, 368: 1573 - 1574.

(收稿日期: 2011-04-08)