



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.004
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.004
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(4):481-486.

· 专题研究 ·

自膨胀型金属支架治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的 临床初步研究

田步宁¹, 符颖², 岳红¹, 胡桂¹, 曾幸之¹, 李小荣¹, 龚妮¹

(1. 中南大学湘雅三医院 胃肠外科, 湖南 长沙 410013; 2. 中南大学湘雅医学院 2012 级, 湖南 长沙 410013)

摘要

目的: 探讨经结肠镜配合 X 线下置入钛镍记忆合金支架治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的安全性与临床疗效。

方法: 对 35 例晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的患者行永久性支架置入术姑息治疗(支架组), 以 35 例接受传统结肠造瘘手术的同类患者作为对照组, 比较两组的手术成功率及临床疗效。

结果: 支架组放置成功率为 100%, 并发症发生率为 8.57% (术后发生 1 例肠穿孔, 2 例支架再梗阻), 患者术后即可下床活动, 不需人工肛门, 随访 1 年生存率为 94.2%; 对照组手术成功率 100%, 并发症发生率为 31.42% (术后 5 例肺部感染, 5 例切口感染, 1 例腹腔感染), 随访 1 年生存率为 97.1%。两组患者术后肠梗阻均完全缓解, 但支架组与对照比较, 肠道梗阻缓解迅速, 生活质量明显改善, 费用更低, 并发症发生率低, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

结论: 结肠镜配合 X 线下置入钛镍记忆合金支架治疗结直肠癌恶性梗阻是一种简单可行、安全有效、并发症少的姑息性治疗手段, 能减轻患者痛苦、提高生活质量, 并且患者可获得与外科手术相当的生存时间。

关键词

结肠肠肿瘤 / 外科学; 肠梗阻; 支架; 姑息疗法
中图分类号: R735.3

Self-expandable metallic stent for advanced colorectal cancer with acute bowel obstruction: a preliminary clinical study

TIAN Buning¹, FU Ying², YUE Hong¹, HU Gui¹, ZENG Xingzhi¹, LI Xiaorong¹, GONG Ni¹

(1. Department of Gastrointestinal Surgery, the Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410013, China; 2. Grade 2012, Xiangya Medical College, Central South University, Changsha 410013, China)

Abstract

Objective: To evaluate the clinical safety and efficacy of Ti-Ni alloy stent placement through colonoscopy combined with X-ray assistance for advanced colorectal cancer with acute bowel obstruction.

Methods: Thirty-five patients with advanced colorectal cancer and acute bowel obstruction underwent palliative treatment by permanent stent placement (stent group), and 35 patients with the same conditions who were subjected to traditional colostomy served as control group. The success rate of operation and clinical effects of the two groups of patients were compared.

收稿日期: 2015-10-20; 修订日期: 2016-03-09。

作者简介: 田步宁, 中南大学湘雅三医院主治医师, 主要从事胃肠疾病及支架治疗方面的研究。

通信作者: 李小荣, Email: 1624557446@qq.com

Results: In stent group, success rate of stent placement was 100%, incidence of postoperative complications was 8.57% (postoperative intestinal perforation in one case and stent obstruction in two cases), patients began ambulation immediately after operation, without creating an artificial anus, and the survival rate was 94.2% during 1-year followed-up. In control group, the surgical success rate was 100%, incidence of postoperative complications was 31.42% (postoperative pulmonary infection in 5 cases, wound infection in 5 cases, and abdominal infection in 1 case), and the survival rate was 97.1% during 1-year followed-up. The intestinal obstruction was completely resolved in patients of either group after operation, but in stent group compared with control group, the intestinal obstruction was quickly relieved, quality of life was improved, expense was reduced and incidence of complications was decreased and all differences had statistical significance (all $P < 0.05$).

Conclusion: Ti-Ni alloy stent placement by colonoscopy combined with X-ray assistance is a safe and effective palliative treatment for advanced colorectal cancer with acute bowel obstruction, with the advantages for patients having less suffering and better quality of life, and it also confers to patients a similar survival time as surgical treatment.

Key words Colorectal Neoplasms/surg; Intestinal Obstruction; Stents; Palliative Care

CLC number: R735.3

晚期结直肠癌患者肠梗阻的发生率为 3.9%~23%^[1]。临床上左半结肠最为常见,其发生率约占全部结直肠癌梗阻的60%以上。此时的患者因为急性肠梗阻常伴有肠壁水肿、水、电解质失衡、感染和中毒等不良情况,严重时出现休克和多器官功能障碍,手术的耐受能力差,急诊手术有病死率高(15%~20%)和并发症发生率高(40%~50%)的风险^[2-3],近年来,由于新型自膨胀肠道金属支架(SEMS)快速发展,肠道内支架置入术解除下消化道恶性梗阻作为一种微创治疗方法,开拓了新的治疗途径^[4-5]。本文回顾性分析我院胃肠外科于2013年1月—2015年2月共35例晚期结直肠癌合并急性肠梗阻患者经肠镜配合X线下置入钛镍记忆合金支架的疗效和预后,旨在探讨其治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的安全性与临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2013年1月—2015年2月间,中南大学湘雅三医院胃肠外科收治的病理证实为晚期结直肠癌并腹腔内广泛转移,合并急性肠梗阻患者35例,全组患者均采用自膨胀钛镍记忆合金支架治疗(支架组),选择同时期临床资料与支架组基本相似的患者行传统急诊结肠造瘘手术患者35例为对照组。两组患者术前有不同程

度的腹痛、腹胀、呕吐、肛门停止排气排便等肠梗阻的临床表现。支架组35例,其中男17例,女18例;年龄26~91岁,平均(63.8±15.4)岁;肿瘤位于直肠的22例,乙状结肠处13例。对照组35例,其中男25例,女10例;年龄29~77岁,平均(56.5±13.6)岁;其中肿瘤位于直肠的24例,乙状结肠8例,降结肠3例。

1.2 纳入及评估标准

纳入标准:(1)因脏器功能障碍或已发生全身多处转移无根治手术机会;(2)病理证实结直肠癌。狭窄处的评估:(1)腹部X线平片及CT证实存在结直肠梗阻,(2)术前CT检查明确结直肠肿块部位、长度、排除多段梗阻。所有患者均签署知情同意书。

1.3 支架置入方法

1.3.1 器械 电子肠镜为日本 Olympus CF-H 260A L/I 型,支架选用 Boston 公司生产的钛镍记忆合金肠道支架(未覆膜),直径 22~25 mm,长度为 9、12 cm,两端为钟形或蘑菇形。其他器械还有支架推送释放系统及黄斑马导丝、双腔造影导管。

1.3.2 术前准备 术前常规行心电图、胸片及凝血机制检查,并与患者签署知情同意书。术前清洁灌肠。654-2 注射液 10 mg 肌肉注射,用以解痉。

1.3.3 支架放置方法 首先通过肠镜对肿瘤的位置、肿块末端形态进行定位和观察,评估支架置入的可能性与安全性,估计可以施行支架治疗时,由肛门插入大通道结肠镜,经肠镜的操作通道放入

斑马导丝,沿肿块的间隙插入导丝通过肠道狭窄处后(图1A),X线透视观察导丝是否在肠腔内,然后顺着导丝推送造影导管,在导管通过狭窄段以后,经导管注入76%泛影葡胺钠,透视下观察狭窄段长度及植入的导丝情况。按狭窄段的长度选择适当的支架,退出造影导管,通过肠镜操作通道沿导丝推入支架释放系统,确认支架通过狭窄段并超过肿块上缘2~3 cm后,开始释放支架。支架释放过程在

X线透视下进行,内镜下可见支架展开(图1B),释放完毕后行X线下观察支架放置情况(图1C)。

1.3.4 术后处理 所有患者术后当天禁食,平卧位休息。常规支持治疗,密切观察有无便血、穿孔等并发症发生。24 h后复查腹部立位平片(图1D),了解支架位置、结肠癌狭窄段扩张及通畅情况。确认支架通畅后开始进流食,并观察进食后恶心、呕吐、通便等有无改善,并行随访。

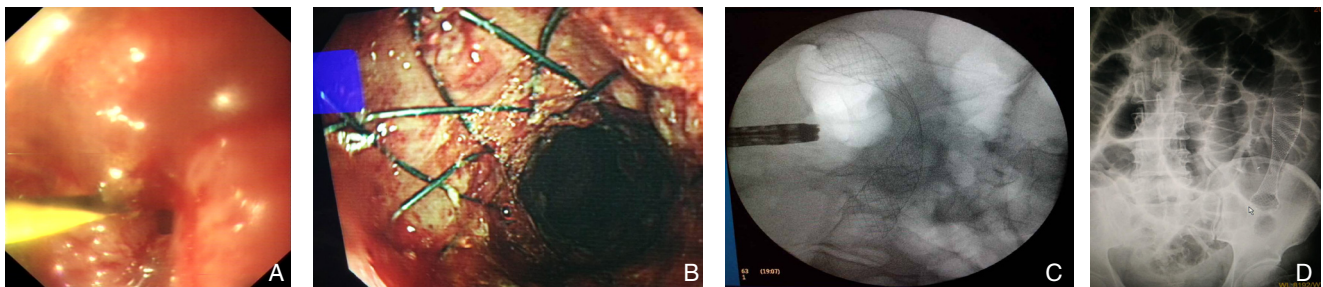


图1 经结肠镜配合X线下支架置入 A: 导丝通过狭窄段; B: 内镜下可见支架展开; C: X线下支架完全展开; D: 腹部立位平片观察支架展开情况

Figure 1 Stent placement through colonoscopy combined with X-ray A: Guide wire passing through the narrowing segment; B: Endoscopic observation of stent expansion; C: Complete expansion of the stent under X-ray; D: The expansion of the stent viewed in abdominal plain film

1.4 外科手术方法

对照组均进行传统结肠造瘘术,术后给予对症治疗和随访。

1.5 统计学处理

采用SPSS 17.0做统计分析。数据采用 χ^2 检验或 t 检验。检验标准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 治疗过程情况

支架组35例患者行自膨胀金属支架置入术,全部成功置入支架,成功率100%,平均操作时间约40 min,不需麻醉,操作完成后即可下床活动。对照组35例患者传统造瘘手术成功率100%,平均

手术时间约120 min,均采用全身麻醉(表1)。支架组患者腹部体征在支架置入术前后对比见图2。

2.2 术后并发症情况

支架组1例患者在SEMS置入术后第2天发生了结肠穿孔,随后行急诊开腹行直肠肿瘤切除+结肠造瘘手术。2例患者分别于术后第3个月和第8个月发生支架再梗阻,重新放置支架后缓解。支架组的并发症发生率为8.57%。对照组术后出现肺部感染者5例,切口感染者5例,腹腔感染者1例。术后并发症发生率31.42%(若患者同时有两种及以上的并发症,只统计诊断上排名靠前的一种),发现对照组术后并发症的发生率明显高于支架组,两组差异有统计学意义($P<0.05$)。两组手术病死率为0。

表1 两组治疗过程比较($n=35$)

Table 1 Comparison of treatment process of the two groups ($n=35$)

组别	平均操作时间(min)	是否需要麻醉	术后是否可以立即下床活动	成功率(%)	人工肛门
支架组	40	否	可以	100	无
对照组	120	全身麻醉	否	100	有

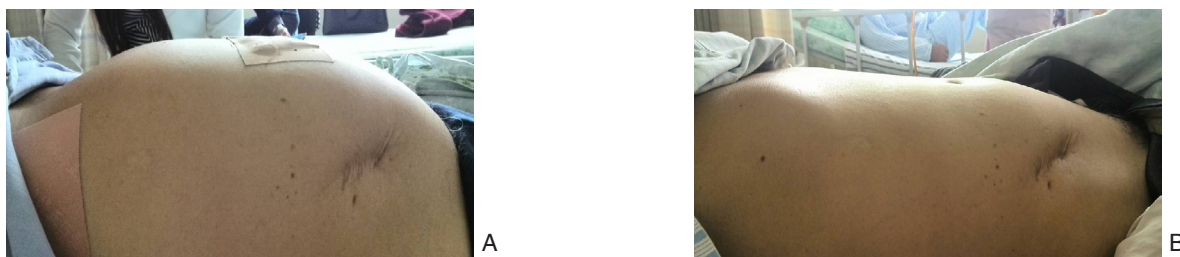


图 2 患者支架置入前后腹部体征对比 A: 放支架前患者腹部膨隆; B: 放支架后患者腹部膨隆消失

Figure 2 Comparison of abdominal appearances of patients before and after stent placement A Abdominal distension before stent placement; B: Disappearance of abdominal swelling after stent placement

2.3 患者术后恢复情况及住院费用情况

两组患者术后肠梗阻均完全缓解, 支架组和对照组患者术后恢复情况及住院总费用见表 2。支架组术后排气/排便时间为 (1.0 ± 0.5) d, 平均住院时间为 (2 ± 1.5) d, 住院总费用为 $(20\,000 \pm 5\,000)$ 元; 对照组术后排气/排便时间为 (4.5 ± 1.5) d, 平均住院时间为 (10.1 ± 3.5) d, 住院总费用为 $(45\,708 \pm 10\,000)$ 元。两组术后排气/排便时间、平均住院时间、住院总费用之间差异

有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 支架组各项指标均明显优于对照组 (表 2)。

2.4 随访

随访 1 年, 支架组死亡 2 例, 对照死亡 1 例, 均因肿瘤广泛转移和器官多功能衰竭而死亡, 两组生存率无统计学差异 ($P > 0.05$); 支架组发生再梗阻 2 例, 对照组 0 例, 两组术后再梗阻率亦无统计学差异 ($P > 0.05$) (表 2)。

表 2 两组综合效果比较 ($n=35$)

Table 2 Comparison of comprehensive effectiveness of two groups ($n=35$)

组别	术后排气/排便 (d)	术后并发症发生率 (%)	平均住院时间 (d)	住院总费用 (万元)	术后下床活动及进食 (d)	1 年生存率 (%)	1 年再梗阻率 (%)
支架组	1.0 ± 0.5	8.57	2.0 ± 1.5	2.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5	94.2	5.7
对照组	4.5 ± 1.5	31.42	10.1 ± 3.5	4.5 ± 1.0	4.5 ± 1.5	97.1	0
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

3.1 结直肠晚期肿瘤治疗选择

发生急性肠梗阻的结直肠癌患者许多都是肿瘤晚期, 往往伴有远处器官转移, 已经没有根治手术的机会。传统的手术方法是行急诊肠造瘘术, 但手术创伤大, 术后并发症多, 风险大, 效果较差, 并且由于术后人工肛门排便, 患者术后生活质量明显下降。Dohmoto 等^[6]于 1991 年首次报道临床应用金属支架治疗恶性肠梗阻, 随着近来自膨胀金属肠道支架材料的改进和内镜技术的结合, 已越来越多地应用于临床^[7-8], 2015 版 NCCN 指南也推荐肠道支架作为急性肠梗阻治疗可选择的方法。该术式是一种微创治疗的新技术^[9]安全、简便、有效, 能够临时性或永久性姑息性治疗晚期癌性梗阻。

3.2 支架治疗是恶性肠梗阻的姑息治疗手段

临床上许多恶性肠梗阻患者高龄, 梗阻时间长, 一般情况差, 往往伴有肺部感染, 水电解质紊乱, 急诊手术的风险极大^[10-11], 术后并发症和病死率高, 术后恢复慢, 住院时间长, 住院费用高^[12-14]。Faragher 等^[15]回顾性研究显示, 应用结肠支架的姑息治疗中, 其长期存活率与手术治疗接近, 中位住院时间减少, 并发症较少, 降低患者的创伤和痛苦, 避免肠造口, 提高生活质量, 易被患者接受。本研究发现支架治疗组取得了非常好的临床效果, 与造瘘对照组相比, 支架置入术可在清醒状态下操作, 大大降低了麻醉风险和手术风险, 不需过多的术前准备, 术后 12 h 内患者肠梗阻即可快速缓解, 下床活动及进流质。传统手术风险越高的患者越能从支架治疗中获益。患者术前和术后的自我感受差别明显, 而且不需肠造

痿,生活质量高,往往易于接受该术式,而住院时间短及住院费用相对低也为患者减轻了负担,有良好的社会效益。而结直肠恶性梗阻缓解率、术后1年生存率达到了与造瘘手术相似的效果。

3.3 支架治疗的局限性和并发症

有报道^[16-17]距肛缘3 cm支架成功放置,但可能会出现患者无法耐受的直肠刺激征,此类患者就只能选择手术治疗。肠道穿孔是支架置入最为严重的并发症之一,因为其可以引起患者术后死亡和肿瘤扩散。在本研究中发生了1例术后第2天发生肠穿孔,随后行急诊开腹行直肠肿瘤切除+结肠造瘘手术。肠穿孔与术中的操作和病变肠管的顺应性有关。有时肠腔走向迂曲成角,操作困难使导丝无法通过狭窄处^[18],可变换体位,拉直肠镜操作来解决^[19],若放置支架时觉操作困难,宁愿放弃也不可勉强放置。Kim等^[20]认为直视下置入与X线监视下置入在临床症状缓解率及并发症等方面没有差异。但笔者认为对导丝通过狭窄段困难且凭手感难以判断导丝是否通过狭窄段的病例或初学者最好在X线监视下操作会比较安全。未覆膜支架置入的患者,因癌肿病灶于支架间隙长入支架,导致支架梗阻,同时,粪块堵塞及支架移位亦可导致梗阻出现^[17]。本研究支架组2例患者随访1年分别于术后第3个月和第8个月发生再梗阻,重新放置支架后缓解,术后1年内自膨式金属支架组的再梗阻的发生率较对照组高,但是统计学上并没有显著性差异,需继续随访。

3.4 支架治疗还可以做为术前过渡治疗

对于可以行根治手术的左半结直肠的癌性梗阻,临床上大多采用先行造瘘后再行根治性切除,或切除吻合后造瘘再关闭瘘口的方式,有研究^[3, 21]认为,一期根治性切除术后并发症发生率高达40%~60%,其中存在14.0%吻合口瘘和10.0%病死率。患者需经受多次手术的痛苦,而且住院时间长、费用高等缺点^[22]。结肠支架置入技术,不仅可有效的缓解梗阻症状,减轻肠道的水肿,还可改善肿瘤周围组织及肠系膜的水肿程度,利于一期手术切除,同时可以降低吻合口瘘的几率^[23-24]。因而可以缩短患者住院时间、降低医疗费用,减轻患者痛苦,提高了患者生存质量的效果。

总之,结肠支架具有临床疗效好、创伤小、操作技术简便、安全、见效快、不良反应少等优

点,易被临床医师及患者所接受,值得进一步推广使用^[25]。

参考文献

- [1] Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST. Malignant obstruction of the left colon[J]. *Br J Surg*, 81(9):1270-1276.
- [2] Sagar J. Colorectal stents for the management of malignant colonic obstructions[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011, (11):CD007378. doi: 10.1002/14651858.
- [3] van Hooft JE, Bemelman WA, Oldenburg B, et al. Colonic stenting versus emergency surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a multicentre randomised trial[J]. *Lancet Oncol*, 2011, 12(4):344-352.
- [4] Mutignani M, Tringali A, Shah SG, et al. Combined endoscopic stent insertion in malignant biliary and duodenal obstruction[J]. *Endoscopy*, 2007, 39(5): 440-447.
- [5] Vemulapalli R, Lara LF, Sreenarasimhaiah J, et al. A comparison of palliative stenting or emergent surgery for obstructing incurable colon cancer[J]. *Dig Dis Sci*, 2010, 55(6):1732-1737.
- [6] Dohmoto M. New method: endoscopic implantation of rectal stent in palliation of malignant stenosis[J]. *Endosc Dig*, 1991, 35:912-913.
- [7] 钱军, 舒若, 程若川. 经肠镜金属支架置入术治疗左侧大肠癌性梗阻的应用体会[J]. *昆明医学院学报*, 2009, 30(5):84-86.
Qian J, Shu R, Cheng RC. The Application of Metal Stent for Treating Malignant Left Colorectal Obstruction by Endoscopy[J]. *Journal of Kunming Medical University*, 2009, 30(5):84-86.
- [8] Bertelsen CA, Meisner S, West F, et al. Treatment of colorectal obstruction with self-expanding metalstents[J]. *Ugeskr Laeger*, 2006, 168(9):907-911.
- [9] Turner J, Cummin T, Bennett A, et al. Stents and stent ability: treatment for malignant bowel obstruction[J]. *Br J Hosp Med (Lond)*, 2008, 69(12):676-680.
- [10] Huang X, Lv B, Zhang S, et al. Preoperative colonic stents versus emergency surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a meta-analysis[J]. *J Gastrointest Surg*, 2014, 18(3):584-591.
- [11] Morris EJ, Taylor EF, Thomas JD, et al. Thirty-day postoperative mortality after colorectal cancer surgery in England[J]. *Gut*, 2011, 60(6):806-813.
- [12] 赵兴旺, 刘正, 王锡山. 自膨胀金属支架在癌性肠梗阻治疗中的临床疗效分析[J]. *中国全科医学*, 2016, 19(3):259-263.
Zhao XW, Liu Z, Wang XS. Clinical efficacy of self-expanding metallic stents in the treatment of colorectal cancer obstruction[J]. *Chinese General Practice*, 2016, 19(3):259-263.

- [13] 李弼民, 朱萱, 舒徐, 等. 内镜下肠道支架置入术在治疗结直肠癌并肠梗阻中的应用和价值[J]. 世界华人消化杂志, 2016, 24(7):1113-1116.
Li BM, Zhu X, Shu X, et al. Value of endoscopic intestinal stent placement in treatment of colorectal cancer complicated with intestinal obstruction[J]. World Chinese Journal of Digestology, 2016, 24(7):1113-1116.
- [14] 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(30):10570-10576.
- [15] Faragher IG, Chaitowitz IM, Stupart DA. Long-term results of palliative stenting or surgery for incurable obstructing colon cancer[J]. Colorectal Dis, 2008, 10(7):668-672.
- [16] Repici A, de Paula Pessoa Ferreira D. Expandable metal stents for malignant colorectal strictures[J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2011, 21(3):511-533.
- [17] 王若愚, 王庆才, 孙华君. 结直肠癌支架置入术后并发症危险因素及预防[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2014, 23(1):9-12.
Wang RY, Wang QC, Sun HJ. Risk factors and prevention of complications after stents implantation for colorectal cancer [J]. Chinese Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2014, 23(1):9-12.
- [18] 张尉, 陈丰霖, 王小众, 等. 自膨式金属支架治疗右半结肠癌伴梗阻临床研究[J]. 福建医科大学学报, 2014, 48(2):121-124.
Zhang W, Chen FL, Wang XZ, et al. The clinical value of self-expandable metal stent endoprosthesis in malignant proximal colon obstruction[J]. Journal of Fujian Medical University, 2014, 48(2):121-124.
- [19] Lee JG, Yoo KH, Kwon CI, et al. Angular positioning of stent increases bowel perforation after self-expandable metal stent placement for malignant colorectal obstruction[J]. Clin Endosc, 2013, 46(4):384-389.
- [20] Kim JM, Jeong JB, Lee KL, et al. Comparison of clinical out-comes between endoscopic and radiologic placement of self-expandable metal stent in patients with malignant colorectal obstruction[J]. Korean J Gastroenterol, 2013, 61(1):22-29.
- [21] Ho KS, Quah HM, Lim JF, et al. Endoscopic stenting and elective surgery versus emergency surgery for left-sided malignant colonic obstruction: a prospective randomized trial[J]. Int J Colorectal Dis, 2012, 27(3): 355-362.
- [22] 韩文健, 王博, 吴河水. 支架植入一期吻合术在左侧结肠癌合并肠梗阻中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(10):1126-1129.
Hang WJ, Wang B, Wu HS. Application of stent implantation in one stage anastomosis in patients with left colon cancer complicated with intestinal obstruction[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2011, 20(10):1126-1129.
- [23] 周珩. 梗阻性结肠癌自膨式金属支架置入手术治疗的临床研究[J]. 实用癌症杂志, 2015, 30(5):717-719.
Zhou H. Clinical study of self-expandable metal stent in treatment of obstructive colorectal cancer[J]. The Practical Journal of Cancer, 2015, 30(5):717-719.
- [24] 祝保玺, 徐艺可, 阿不都外力·吾守尔, 等. 经内镜结肠支架置入后再行手术与急诊手术治疗梗阻性左半结肠癌的Meta分析[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(4):436-441.
Zhu BX, Xu YK, Abuduwaili·WSE, et al. Endoscopic colonic stents and planned surgery versus emergency surgery for obstructive left colon cancer: a Meta-analysis[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(4):436-441.
- [25] Larkin JO, Moriarity AR, Cooke F, et al. Self-expanding metal stent insertion by colorectal surgeons in the management of obstructing colorectal cancers: a 6-year experience[J]. Tech Coloproctol, 2014, 18(5):453-458.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 田步宁, 符颖, 岳红, 等. 自膨胀型金属支架治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的临床初步研究[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(4):481-486. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.004

Cite this article as: Tian BN, Fu Y, Yue H, et al. Self-expandable metallic stent for advanced colorectal cancer with acute bowel obstruction: a preliminary clinical study[J]. Chin J Gen Surg, 2016, 25(4):481-486. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.004