



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.10.010  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.10.010  
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(10):1426-1430.

· 专题研究 ·

## 支架置入术治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的临床疗效

许建利, 帅磊渊

(重庆市江津区中心医院 普通外科, 重庆 402283)

### 摘要

**目的:** 探讨支架置入术对肿瘤已经广泛转移的晚期结直肠癌合并急性肠梗阻患者的疗效。

**方法:** 回顾性分析 2005 年 3 月—2011 年 9 月期间收治的 67 例肿瘤广泛转移的晚期结直肠癌合并急性肠梗阻患者资料, 其中 30 例行支架置入治疗(支架置入组)以及 37 例行常规急诊手术治疗(常规手术组), 比较两组相关临床指标。

**结果:** 与常规手术组比较, 支架置入组的手术成功率(86.7% vs. 97.3%), 手术时间(4.32 h vs. 4.78 h), 术后 30 d 内病死率(0.0% vs. 11.1%)的均无统计学差异(均  $P > 0.05$ ), 但术中出血量(76.6 mL vs. 274 mL), 住院时间(6.7 d vs. 15.5 d), 总并发症的发生率(19.2% vs. 52.8%)均明显减少(均  $P < 0.05$ ); 支架置入组与常规手术组中位生存期(11.4 个月 vs. 10.7 个月)差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**结论:** 支架置入术在治疗直肠癌合并的急性肠梗阻疗效确切, 且更安全、可靠, 推荐临床应用。

### 关键词

结直肠肿瘤; 肠梗阻; 支架  
中图分类号: R735.3

## Stent placement for advanced colorectal cancer with acute intestinal obstruction

XU Jianli, SHUAI Leiyuan

(Department of General Surgery, Jiangjin Central Hospital, Chongqing 402283, China)

### Abstract

**Objective:** To investigate the efficacy of stent placement for acute intestinal obstruction combined with advanced colorectal cancer and widespread metastases.

**Methods:** The clinical data of 67 patients with acute intestinal obstruction and colorectal cancer with widespread metastases treated from March 2005 to September 2011 were retrospectively analyzed. Of them, 30 cases received stent placement (stent placement group) and 37 cases underwent conventional emergency surgery (conventional surgery group). The clinical variables between the two groups of patients were compared.

**Results:** In stent placement group, compared with conventional surgery group, the surgical success rate (86.7% vs. 97.3%), operative time (4.32 h vs. 4.78 h) and postoperative mortality within 30 days (0.0% vs. 11.1%) showed no statistical difference (all  $P > 0.05$ ), but the intraoperative blood loss (76.6 mL vs. 274 mL), length of hospital stay (6.7 d vs. 15.5 d) and overall incidence of complications (19.2% vs. 52.8%) were significantly reduced (all  $P < 0.05$ ). There was no significant difference in median survival time (11.4 months vs. 10.7 months) between stent placement group and conventional surgery group ( $P < 0.05$ ).

收稿日期: 2016-08-12; 修订日期: 2016-09-20。

作者简介: 许建利, 重庆市江津区中心医院主治医师, 主要从事胃肠道肿瘤方面的研究。

通信作者: 帅磊渊, Email: 2481515173@qq.com

**Conclusion:** Stent placement has demonstrable efficacy in treatment of acute intestinal obstruction combined with advanced colorectal cancer, with better curative effect, and is safe and more reliable, so it is recommended to be used in clinical practice.

**Key words** Colorectal Neoplasms; Intestinal Obstruction; Stents

**CLC number:** R735.3

结直肠癌是普通外科常见的消化道恶性肿瘤,结直肠癌合并肠梗阻也较为常见<sup>[1]</sup>,有报道<sup>[2]</sup>指出,8%~25%的结直肠癌患者是因为急性肠梗阻入院。治疗结直肠癌合并急性肠梗阻的传统方法是外科常规急诊手术治疗,但是常规手术治疗此病的病死率高以及术后并发症发生率高问题也较为突出<sup>[3-4]</sup>。结直肠支架置入术是近些年兴起的一种新的治疗结直肠癌合并肠梗阻的方法,在国内外许多大型医院均有开展<sup>[5-7]</sup>,为了深入探讨结直肠支架置入术在治疗晚期结直肠癌合并肠梗阻中的疗效,本研究进行了结直肠支架置入术与常规外科急诊手术在治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的疗效对比,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2005年3月—2011年9月期间因晚期结直肠癌在我院接受治疗的患者312例,其中结直肠癌合并急性肠梗阻的患者为67例,占患者总人数的21.6%,包括30例行支架置入治疗的患者以及37例行常规手术治疗的患者,男43例,女24例,男女比例为1.79:1。所有患者经过CT、腹部平片以及体格检查等均确定有结直肠占位合并肠梗阻,通过直肠镜或者结肠镜取组织行病理活检查确诊为直肠癌或者结肠癌。

### 1.2 方法

**1.2.1 支架置入术** 患者进行手术前,用咪达唑仑等药物对患者进行镇静。通过肛管将结肠镜送入肠道内梗阻部位的远端,经结肠镜操作通道送入超滑超硬导丝,在结肠镜和X光的配合下,将导丝通过肠道狭窄段至肠道狭窄的近端,并通过超滑超硬导丝向患者结肠内插入交换导管,缓慢退出导丝后向交换导管内打入适量造影剂,确定肠道狭窄的位置和长度,再经交换导管送入软头超长超硬导丝至梗阻近端肠道,导入成功后将交换导管缓慢

退出,将合适大小的结直肠支架经软头超长超硬导丝缓慢送入至肠道闭塞段,在透视下释放支架,然后缓慢退出释放装置,检查支架的位置以及扩张情况,术后造影复查支架是否通畅,是否有造影剂外漏等,术后密切观察患者生命体征,手术顺利者,术后检测无明显问题后可以适当进食流食。支架置入成功的首要参考指标是术后24 h内患者的肠梗阻病情得到明显的缓解。

**1.2.2 常规手术** 晚期结肠癌合并急性肠梗阻的患者,采用结直肠癌常规手术的方法改善肠道梗阻仍然是临床上应用较多的方法之一<sup>[8]</sup>。治疗这类疾病的手术方式很多,手术方式的选择主要是根据肿瘤的位置以及患者的一般情况而定。比如,右半结肠癌合并肠梗阻的治疗可以选择右半结肠切除术和回肠与横结肠一期吻合的经典术式;直肠癌根据肿瘤距肛缘的距离,可以选择经腹会阴联合切除术(Miles手术)或者经腹直肠癌切除术(Dixon手术),如果肿瘤广泛转移不宜做根治性手术,也可以选择结肠造瘘术等姑息性手术等。手术成功的主要参考指标是术后24 h内患者肠梗阻病情得到明显的缓解。

**1.2.3 观察指标** 统计两组手术成功率,观察两组患者术后是否出现早期或者晚期并发症,随访患者的生存情况。早期并发症是指术后30 d之内出现的并发症,晚期并发症是指术后30 d以后出现的并发症。支架置入术的常见并发症有肠穿孔、腹腔感染、支架移位等,常规外科手术常见并发症有吻合口瘘、吻合口出血、腹腔感染、肠穿孔、肺部感染以及肛周脓肿等。

### 1.3 统计学处理

应用SPSS 17.0统计软件,数据以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )或例数(百分数)[ $n(\%)$ ]表示,两组均数比较选择 $t$ 检验,多组均数比较采用单因素方差分析,两样本率比较用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者一般情况比较

对两组患者的一般资料包括平均年龄、男女性别比例、肿瘤的位置以及是否有糖尿病进行比较, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$ ) (表1)。

表1 两组患者一般情况

资料	支架置入组 (n=30)	常规手术组 (n=37)	t/ $\chi^2$	P
平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	60.7 $\pm$ 13.8	63.3 $\pm$ 12.5	0.1395	0.889
性别 [n (%)]				
男	20	23	0.146	0.702
女	10	14		
肿瘤位置 [n (%)]				
升结肠	4 (13.3)	4 (10.8)	0.000	1.000
横结肠	2 (6.7)	3 (8.1)	0.000	1.000
降结肠	4 (13.3)	7 (18.9)	0.080	0.778
乙状结肠	9 (30.0)	9 (24.3)	0.272	0.602
直肠	11 (36.7)	14 (37.8)	0.010	0.921
糖尿病 [n (%)]	5 (16.7)	5 (13.5)	0.000	0.988

### 2.2 两组患者手术情况

支架置入术组30例患者中26例支架置入成功, 支架置入术手术成功率为86.7%; 4例支架置入失败, 主要是由于肿瘤引起肠道解剖严重变异导致支架无法准确有效的放入梗阻部位, 这4例患者后进行常规手术治疗。常规手术组37例患者中, 36例手术成功, 手术成功率为97.3%。两组成功率差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.390$ ,  $P=0.238$ )。支架置入术组手术时间为 ( $4.32 \pm 1.12$ ) h, 常规手术组为 ( $4.78 \pm 1.25$ ) h, 两组差异无统计学意义 ( $t=0.262$ ,  $P=0.794$ ); 支架置入术组术中出血为 ( $76.6 \pm 43.5$ ) mL, 常规手术组为 ( $274.0 \pm 21.4$ ) mL, 两组间差异有统计学意义 ( $t=4.049$ ,  $P=0.001$ )。

### 2.3 两组患者术后情况

支架置入术组在术后30 d内无死亡病例发生, 患者的平均住院时间为 ( $6.7 \pm 1.4$ ) d; 常规手术组手术期间无死亡病例发生, 术后30 d内有4例患者死亡, 病死率为11.1%, 患者的平均住院时间为 ( $15.5 \pm 2.6$ ) d, 支架置入术组术后30 d病死率比常规手术组低, 但两组无统计学差异 ( $\chi^2=1.522$ ,  $P=0.217$ ), 支架置入术组住院时间明显短于常规手术组 ( $t=3.875$ ,  $P=0.037$ )。

支架置入术组早期并发症2例, 2例患者分别在术后第3、7天出现吻合口出血和腹腔感染,

晚期并发症3例, 1例患者在术后2个月出现肠穿孔, 1例患者在术后4个月因支架移位, 再次出现肠梗阻, 1例患者术后7个月时由于肿瘤的生长出现梗阻部位的再次梗阻。常规手术组早期并发症14例, 5例患者术后3 d之内出现吻合口出血, 3例患者术后5~10 d出现吻合口瘘, 3例患者出现单纯腹腔感染, 2例患者分别在第9、23天出现肠穿孔, 1例患者出现肺部感染, 晚期并发症5例, 包括肠穿孔1例, 2例粘连性肠梗阻, 2例肛周脓肿 (表2)。支架置入术组总并发症发生率明显低于常规手术组 (19.2% vs. 52.8%,  $\chi^2=7.161$ ,  $P=0.007$ ), 其中早期并发症发生率两组间差异有统计学意义 (7.7% vs. 38.9%,  $\chi^2=6.131$ ,  $P=0.013$ ), 晚期并发症发生率从两组间无统计学差异 (11.5% vs. 13.9%,  $\chi^2=0.000$ ,  $P=1.000$ )。

表2 两组患者并发症发生情况 [n (%)]

Table 2 The incidence of complications of the two groups of patients [n (%)]

并发症	支架置入组 (n=26)		常规手术组 (n=36)	
	30 d 内	30 d 后	30 d 内	30 d 后
吻合口瘘	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (8.3)	0 (0.0)
吻合口出血	1 (3.8)	0 (0.0)	5 (13.9)	1 (2.8)
肠穿孔	0 (0.0)	1 (3.8)	2 (5.6)	0 (0.0)
腹腔感染	1 (3.8)	0 (0.0)	3 (8.3)	0 (0.0)
粘连性肠梗阻	0 (0.0)	1 (3.8)	0 (0.0)	2 (5.6)
肛周脓肿	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.6)
肺部感染	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.8)	0 (0.0)
其他并发症	0 (0.0)	1 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
总数	2 (7.7)	3 (11.5)	14 (38.9)	5 (13.9)

支架置入术组患者的中位生存期为 ( $11.4 \pm 2.7$ ) 个月。常规手术组为 ( $10.7 \pm 0.60$ ) 个月, 两组患者的中位生存期差异无统计学意义 ( $t=0.292$ ,  $P=0.771$ )。两组患者生存率曲线见图1。

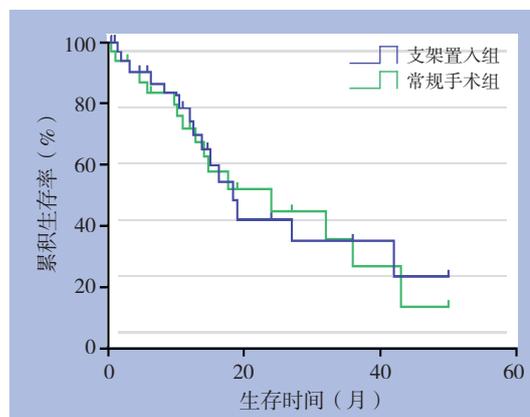


图1 两组患者生存曲线

Figure 1 The survival curves of the two groups of patients

### 3 讨论

在临床上,8%~25%的结直肠癌患者合并有急性肠梗阻,这类疾病也是普通外科常见的急症,如果处理不及时,患者容易继发水电解质紊乱、肠缺血、肠坏死、肠穿孔以及败血症等<sup>[9-11]</sup>,严重的甚至威胁患者的生命,有报道<sup>[12]</sup>指出结直肠癌合并急性肠梗阻引起的病死率高达10%~30%。

目前治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的方法很多,有急诊开腹手术、腹腔镜手术、支架置入术以及支架置入术后择期选择外科手术治疗等<sup>[13-15]</sup>。急诊开腹手术是治疗该病的常用方法,疗效较为显著,但是手术风险大、术后恢复慢以及术后并发症发生率高等问题也较为突出<sup>[3-4]</sup>。外科手术治疗这类疾病,除了常规的开腹手术外,用腹腔镜进行手术近年来也应用较为广泛。Tung等<sup>[16]</sup>对48例左半结肠癌合并急性肠梗阻行腹腔镜手术治疗或者常规开腹治疗的患者做了随机试验的长期随访,研究结果发现腹腔镜手术与开腹手术在5年生存率(27% vs. 48%,  $P=0.076$ )以及5年无瘤生存率(48% vs. 52%,  $P=0.63$ )方面无统计学差异。Cheung等<sup>[17]</sup>也对左半结肠癌合并急性肠梗阻行腹腔镜手术治疗或者常规开腹治疗的患者做了随机对照试验,试验结果表明在腹腔镜治疗组明显减少患者术中累计失血量和减轻疼痛、伤口感染以及吻合口瘘的发生率( $P<0.05$ )。可见,腹腔镜手术治疗此类疾病虽然不能提高患者生存率,但是具有术中相对安全以及术后并发症发生率低等特点。支架置入术最早用于治疗胆道疾病引发的胆管狭窄<sup>[18-19]</sup>。近些年来,支架植入术也普遍用于治疗血管狭窄以及结直肠癌合并的肠道梗阻<sup>[20-21]</sup>。在临床上,对于那些可能治愈或者非晚期的结直肠癌合并的急性肠梗阻患者,支架置入的目的主要是使肠道通畅,使得有机会调节患者一般情况以及纠正水电解质平衡等,为进一步开腹手术或者是腹腔镜手术切除肿瘤做术前准备<sup>[22-23]</sup>。Jury等<sup>[24]</sup>研究发现对于这类患者,术前行支架置入术后再择期行开腹手术或者腹腔镜手术比患者直接行开腹手术或者腹腔镜手术的疗效更好。祝保玺等<sup>[25]</sup>研究经内镜支架置入后再行手术与单纯行外科手术相比,可降低造瘘率和切口感染发生率,增加一期手术吻合率( $P<0.05$ ),但在病死率方面无明显优势( $P>0.05$ )。

本研究的研究对象是晚期结直肠癌合并急性

肠梗阻的患者,手术方式是单纯结直肠支架置入术或者单纯的常规外科手术。这类患者已经失去了手术根治的机会,当肿瘤引发急性肠梗阻时,为了缓解患者的病情,提高患者的生存质量,结直肠支架置入或者外科手术切除肿瘤均是两种有效的治疗方法。本文回顾性研究结果表明支架置入术治疗晚期结直肠癌诱发的急性肠梗阻疗效较外科常规急诊手术疗效更好,主要表现在手术时间、术中出血以及术后并发症的发生率等方面支架置入组均低于外科手术组,除此之外,肠道梗阻缓解迅速,生活质量明显改善,费用更低也是支架置入术的优点。可见,支架置入术一种安全有效的手术方式,在临床上值得推广。本研究也有一些不足的地方,例如,样本量偏少,没有进行支架置入术与腹腔镜术在治疗此类疾病的疗效对比,故缺乏一定的说服力,因此,本结果在一定程度上需要更严谨更大规模的研究加以论证和分析。

与外科常规急诊手术相比,结直肠支架置入术治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻虽不能显著提高患者的生存率,但具有疗效更好,并发症发生率更低,住院时间更短,且更为安全、可靠等特点,具有很大的临床应用价值,在临床上值得广泛推广。

### 参考文献

- [1] Aarons CB, Mahmoud NN, 等. 现代结直肠癌外科治疗的思考[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(4):459-466.  
Aarons CB, Mahmoud NN, et al. Current surgical considerations for colorectal cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(4):459-466.
- [2] Lee GJ, Kim HJ, Baek JH, et al. Comparison of short-term outcomes after elective surgery following endoscopic stent insertion and emergency surgery for obstructive colorectal cancer[J]. Int J Surg, 2013, 11(6):442-446.
- [3] Atsushi I, Mitsuyoshi O, Kazuya Y, et al. Long-term outcomes and prognostic factors of patients with obstructive colorectal cancer: A multicenter retrospective cohort study[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(22):5237-5245.
- [4] Papadimitriou G, Manganas D, Phedias Georgiades C, et al. Emergency surgery for obstructing colorectal malignancy: prognostic and risk factors[J]. J BUON, 2015, 20(2):406-412.
- [5] 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.  
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]. Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(4):481-486.
- [6] Harilingam MR, Khushal A, Aikoye A. Self-expanding metal stenting for obstructing left colon cancer: A district hospital experience[J]. Indian J Gastroenterol, 2016, 35(4):305-309.
- [7] van den Berg EH, Bergmann JF, Ledebor M, et al. Radiological position and clinical outcome of preoperative self-expanding metal stents for obstructing colonic cancer: a single-centre cohort study[J]. Dig Surg, 2015, 32(4):262-268.
- [8] 区显立, 区华辉, 黎家明, 等. 结肠癌并肠梗阻患者行开腹手术治疗的临床效果观察[J]. 中外医学研究, 2014, 12(4):25-26.  
Ou XL, Ou HH, Li JM, et al. Clinical efficacy of open surgery in treatment of patients with colon cancer and intestinal obstruction[J]. Chinese and Foreign Medical Research, 2014, 12(4):25-26.
- [9] Torres Zavala NM, Yan Quiroz EF, Burgos Chávez OA. Prognostic factors of survival in obstructive and non-obstructive excisable colorectal cancer[J]. Rev Gastroenterol Peru, 2006, 26(4):363-372.
- [10] 林强, 周活动, 叶金峰, 等. 结直肠癌合并急性肠梗阻的治疗体会[J]. 泰山医学院学报, 2014, 35(4):319-320.  
Lin Q, Zhou HD, Ye JF, et al. 结直肠癌合并急性肠梗阻的治疗体会[J]. Journal of Taishan Medical College, 2014, 35(4):319-320.
- [11] Padwick RT, Chauhan V, Newman M, et al. Endoscopic stenting of acutely obstructing colorectal cancer: a 10-year review from a tertiary referral centre[J]. ANZ J Surg, 2016, 86(10):778-781.
- [12] Riedl S, Wiebelt H, Bergmann U, et al. Postoperative complications and fatalities in surgical therapy of colon carcinoma. Results of the German multicenter study by the Colorectal Carcinoma Study Group[J]. Chirurg, 1995, 66(6):597-606.
- [13] 韩文健, 王博, 吴河水, 等. 支架植入一期吻合术在左侧结直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.  
Han WJ, Wang B, Wu HS, et al. Application of self-expanding metallic stents in one-stage surgery for left-sided obstructive colorectal cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2011, 20(10):1126-1129.
- [14] 蔡开琳, 燕普, 王继亮, 等. 结直肠癌合并肠梗阻的肠镜与腹腔镜联合微创手术(附14例报告)[J]. 中国内镜杂志, 2011, 17(12):1271-1273.  
Cai KL, Yan P, Wang JL, et al. The mini-invasive surgery for colorectal carcinoma with intestinal obstruction under endoscope and laparoscope[J]. China Journal of Endoscopy, 2011, 17(12):1271-1273.
- [15] Lamazza A, Fiori E, Schillaci A, et al. Self-expandable metallic stents in patients with stage IV obstructing colorectal cancer[J]. World J Surg, 2012, 36(12):2931-2936.
- [16] Tung KL, Cheung HY, Ng LW, et al. Endo-laparoscopic approach versus conventional open surgery in the treatment of obstructing left-sided colon cancer: long-term follow-up of a randomized trial[J]. Asian J Endosc Surg, 2013, 6(2):78-81.
- [17] Cheung HY, Chung CC, Tsang WW, et al. Endolaparoscopic approach vs conventional open surgery in the treatment of obstructing left-sided colon cancer: a randomized controlled trial[J]. Arch Surg, 2009, 144(12):1127-1132.
- [18] Wagner HJ, Werhand J, Schwerk WB, et al. Palliative therapy of complex hilar biliary obstructions using self-expanding metal stents[J]. Dtsch Med Wochenschr, 1993, 118(51):1871-1877.
- [19] Yu J, Hao J, Wu D, et al. Retrospective evaluation of endoscopic stenting of combined malignant common bile duct and gastric outlet-duodenum obstructions[J]. Exp Ther Med, 2014, 8(4):1173-1177.
- [20] Fujii T, Tomita H, Fujimoto K, et al. Morphological and hemodynamic effectiveness of stenting for pulmonary artery stenosis-subanalysis of JPIC stent survey[J]. Circ J, 2016, 80(8):1852-1856.
- [21] Su Z, Pan T, Lian W, et al. Celiac artery stenting in the treatment of intestinal ischemia due to the sacrifice of the dominant inferior mesenteric artery during endovascular aortic repair[J]. Vasc Endovascular Surg, 2016, 50(6):446-450.
- [22] Maruo H, Nakamura K, Higashi Y, et al. Cases of obstructive colon cancer for which elective surgery was performed after colonic stent placement[J]. Gan To Kagaku Ryoho, 2015, 42(12):2239-2241.
- [23] 卢钦荣, 李思荣, 吴青松. 经肠镜下支架置入联合腹腔镜手术治疗结直肠癌并肠梗阻的临床应用[J]. 中国医药指南, 2014, 12(11):227-228.  
Lu QR, Li SR, Wu QS. Clinical application of colonoscopic stent placement combined with laparoscopic surgery in treatment of colorectal cancer with intestinal obstruction[J]. Guide of Chinese Medicine, 2014, 12(11):227-228.
- [24] Jury G, Amieva L, Dolan M, et al. Neoplastic colonic obstruction: resolution with self-expanding metallic stents[J]. Acta Gastroenterol Latinoam, 2014, 44(1):33-38.
- [25] 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.

( 本文编辑 姜晖 )

本文引用格式: 许建利, 帅磊渊. 支架置入术治疗晚期结直肠癌合并急性肠梗阻的临床疗效[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(10):1426-1430. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.10.010

Cite this article as: Xu JL, Shuai LY. Stent placement for advanced colorectal cancer with acute intestinal obstruction[J]. Chin J Gen Surg, 2016, 25(10):1426-1430. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.10.010