

## •非血管介入 Non-vascular intervention•

## 暂时性金属内支架和急诊手术治疗梗阻性结直肠癌的疗效比较

伏桂香, 陈尼维, 孔武明, 朱悦琦, 赵祥运

**【摘要】目的** 对比 X 线引导下暂时性金属内支架和急诊手术治疗梗阻性结直肠癌的临床疗效。**方法** 纳入上海市第六人民医院 1998 年 6 月至 2021 年 6 月收治的因梗阻性结直肠癌行金属内支架置入术的患者 408 例,另随机选取同期因结直肠癌梗阻行急诊手术的 312 例患者,比较两组患者的 I 期吻合率、住院时间、住院费用、患者满意度、术后并发症发生率、术后 2 年内复发率、术后 3 年生存率。**结果** 支架置入组中 365 例成功置入金属内支架,置入成功率 89.46%,其中 318 例做了选择性 I 期结肠癌切除及结肠吻合术,9 例因支架术后感染行结肠造瘘术,另外 38 例患者支架永久置入作为一种姑息治疗。急诊手术组 312 例患者和支架置入组 327 例患者的住院时间分别为  $(22.3\pm 3.5)$ d 和  $(16.1\pm 4.2)$ d,住院费用分别为  $(61\ 762.46\pm 8\ 932.76)$  元和  $(45\ 592.35\pm 11\ 231.45)$  元, I 期吻合率分别为 67.63% 和 97.25%,患者满意度分别为  $3.34\pm 0.65$  和  $3.52\pm 0.84$ ,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ );两组术后并发症发生率分别为 10.5%(33/312)和 7.03%(23/327),术后 2 年内复发率分别为 25.96%(81/312)和 23.24%(76/327),术后 3 年生存率分别为 89.10%(278/312)和 87.77%(287/327),差异均无统计学意义( $P=0.113, 0.425, 0.598$ )。**结论** 暂时性金属内支架置入可以有效地解除结直肠癌急性梗阻症状,支架置入成功率较高、并发症发生率较低, I 期手术吻合率高,缩短了住院时间,节约了医疗成本,患者满意度明显提高。

**【关键词】** 结直肠癌;急性肠梗阻;金属内支架置入;急诊手术

中图分类号:R735.34 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2024)-04-0386-04

**Temporary internal metal stent versus emergency surgery for colorectal cancer obstruction: comparison of efficacy** FU Guixiang, CHEN Niwei, KONG Wuming, ZHU Yueqi, ZHAO Xiangyun. Department of Gastroenterology, Affiliated Sixth People's Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200233, China

Corresponding author: CHEN Niwei, E-mail: chenniwei@163.com

**【Abstract】Objective** To compare the clinical efficacy of X-ray-guided endoscopic temporary internal metal stent implantation and emergency surgery for malignant colorectal obstruction. **Methods** A total of 408 patients with malignant colorectal obstruction, who were admitted to the Shanghai Municipal Sixth People's Hospital of China to receive temporary internal metal stent implantation between June 1998 and June 2021, were enrolled in this study (stent group). In addition, 312 patients who underwent emergency surgery for colorectal cancer obstruction in the same period were randomly selected (surgery group). Stage I anastomosis rate, length of hospitalization stay, hospitalization cost, patient satisfaction, incidence of postoperative complications, recurrence rate within 2 years, and postoperative 3-year survival rate were compared between the two groups. **Results** Successful stent implantation was accomplished in 365 patients of the stent group with a success rate of stent implantation of 89.46%. Of the 365 patients, selective stage I colon cancer resection together with colocolic anastomosis was carried out in 318, colostomy was adopted in 9 due to post-stenting infection, and the stent was permanently placed as a palliative treatment in 38. In the 312 patients of surgery group and the 327 patients of stent group, the length of hospitalization stay was  $(22.3\pm 3.5)$  days and  $(16.1\pm 4.2)$  days

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2024.04.008

基金项目:上海市申康医疗发展中心资助项目(SHDC12014234),上海市第六人民医院院级课题(DY2020004)

作者单位:200233 上海 上海交通大学医学院附属第六人民医院消化内科

通信作者:陈尼维 E-mail: chenniwei@163.com

respectively, the hospitalization cost was (61 762.46±8 932.76) Chinese yuan and (45 592.35±11 231.45) Chinese yuan respectively, the stage I anastomosis rate was 67.63% and 97.25% respectively, and the patient satisfaction was (3.34±0.65) and (3.52±0.84) respectively, the differences in all the above indexes were statistically significant (all  $P<0.05$ ). In the 312 patients of surgery group and the 327 patients of stent group, the incidence of postoperative complications was 10.5% (33/312) and 7.03% (23/327) respectively, the recurrence rate within 2 years was 25.96% (81/312) and 23.24% (76/327) respectively, and the postoperative 3-year survival rate was 89.10% (278/312) and 87.77% (287/327) respectively, the differences in all the above indexes were not statistically significant ( $P=0.113$ ,  $P=0.425$  and  $P=0.598$  respectively). **Conclusion** The temporary internal metal stent implantation can effectively relieve the acute obstructive symptoms caused by colorectal cancer. This technique has several advantages such as higher success rate of stent implantation, lower incidence of stent-related complications, and higher stage I surgical anastomosis rate, which can shorten the length of hospitalization stay, save the medical costs, and significantly improve the patient satisfaction. (J Intervent Radiol, 2024, 33: 386-390)

**[Key words]** colorectal cancer; acute colorectal obstruction; internal metal stent implantation; emergency surgery

2020 年全球癌症统计报告显示,结直肠癌的发病率、病死率在全恶性肿瘤中分别位居第 3 位及第 2 位<sup>[1]</sup>。2016 年,我国结直肠癌的发病率和病死率占全部恶性肿瘤的前 5 位<sup>[2]</sup>。有 8%~13% 的结直肠癌患者因急性结肠梗阻为首发症状而被确诊,治疗可以行急诊手术,也可以暂时性金属内支架置入,解除急性梗阻症状,择期行病变切除及 I 期吻合术<sup>[3-4]</sup>。目前急诊手术大多采用先行病变根治及结肠造瘘再择期行吻合的 II 期手术,增加了患者的痛苦及医疗费用,同时在一定程度上增加了病死率。本研究对比结直肠癌急性梗阻患者行金属内支架置入和急诊手术的临床疗效。

## 1 材料与方法

### 1.1 病例资料

纳入上海市第六人民医院 1998 年 6 月至 2021 年 6 月收治的因结直肠癌梗阻行金属内支架置入术患者 408 例,男性 257 例,女性 151 例,年龄 (66.3±17.0) 岁。均经腹部立卧位平片和(或)腹部 CT 确诊肠梗阻,再经肠镜下病理活检证实为结肠癌。其中升结肠癌 9 例,横结肠癌 36 例,降结肠癌 124 例,乙结肠癌 160 例,直肠癌 79 例。随机选取同期行急诊手术的梗阻性结直肠癌患者 312 例,男性 193 例,女性 119 例,年龄 (68.1±15.1) 岁。其中升结肠癌 5 例,横结肠癌 26 例,降结肠癌 100 例,乙状结肠癌 114 例,直肠癌 67 例。

### 1.2 治疗方法

支架置入组:手术器械采用 Olympus CF-260 电子结肠镜、Boston 斑马导丝及国产不覆膜镍钛合金支架(江苏常州智业医疗器械有限公司)。术前予便

阻远端结、直肠清洁灌肠,可根据患者病情及耐受情况使用适量的镇静剂,必要时在静脉麻醉下进行。结肠镜进镜至梗阻病灶远端,先用钛夹在梗阻的远端作标记定位。后充分暴露梗阻狭窄口,在 X 线透视下将斑马导丝经内镜活检通道插入并越过狭窄段的近端,缓慢退出结肠镜再沿着斑马导丝送入塑料造影导管越过病变的狭窄口近端,注入 30% 泛影葡胺造影剂,通过消化道造影了解狭窄梗阻段的长度、形态及走向。根据狭窄梗阻段的长度、狭窄情况选择支架的长度和直径。退出造影导管,后在斑马导丝引导下用支架推送器将支架进至梗阻狭窄段的近端 3~4 cm,在 X 线透视下释放支架。

急诊手术组:在入院后 24~48 h 内行急诊腹腔镜或开腹手术。

### 1.3 评价指标

支架置入成功率、患者住院时间、住院费用、I 期吻合率、术后并发症发生率(如炎性肠梗阻、肺部感染、切口感染及吻合口漏)、患者满意度、术后 2 年内复发率及 3 年内生存率。术后患者满意度分为 5 级:非常不满意、不满意、一般、满意、非常满意。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行分析。正态分布的计量资料以均数±标准差表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验;计数资料用例数(%)表示,比较采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 支架置入组情况

支架置入成功率:408 例患者中,一次成功置入金属内支架 342 例,23 例经充分肠道准备后二次支

架置入成功。支架成功置入后即刻出现排气排便,临床症状缓解,经腹部平片证实肠梗阻征象消失(见图 1),支架置入成功率 89.46%。另 43 例因肠腔过于狭窄导丝无法通过、肿瘤位置距肛门太远或肠道扭曲明显导致支架难以到达等原因导致手术失败。

支架置入并发症:9 例因支架置入后结肠穿孔导致术后感染行结肠造瘘术,18 例支架置入后少量出血,经保守治疗缓解,其余均无感染及瘘等并发症。支架置入并发症发生率 7.40%。

支架置入后手术情况:365 例成功置入支架患者中,318 例经肠道准备后 3~7 d 内行选择性 I 期结肠癌组织切除及结肠吻合术,9 例因支架置入后结肠穿孔导致术后感染行结肠造瘘术, I 期吻合率 97.25%。另外 38 例患者因肿瘤分期晚、远处转移或心肺功能差等高危因素不能手术,支架置入作为一种姑息性治疗或暂时治疗措施缓解肠梗阻。327 例行外科手术的患者,术后并发症 23 例(7.03%),其中肺部感染 11 例,吻合口漏 3 例,切口感染 5 例,多器官衰竭 2 例,肠梗阻 2 例。术后随访 2 年,76 例(23.24%)复发。术后随访 3 年,40 例死亡,生存率 87.77%。

## 2.2 急诊手术组

312 例患者中,行开腹手术 185 例,腹腔镜手术 127 例。211 例行 I 期病变根治及吻合术,101 例行病变根治及结肠造瘘术并择期吻合术, I 期吻合率 67.63%。有 33 例(10.5%)患者出现术后并发症,包括肺部感染 14 例,吻合口漏 4 例,切口感染 7 例,炎症性肠梗阻 5 例,多器官衰竭 3 例。术后随访 2 年,81 例(25.96%)复发。术后随访 3 年,34 例死亡,生存率 89.10%。

## 2.3 两组术后评价指标比较

急诊手术组 312 例患者和支架置入组 327 例患者的住院时间分别为(22.3±3.5)d 和(16.1±4.2)d,住院费用分别为(61 762.46±8 932.76)元和(45 592.35±11 231.45)元, I 期吻合率分别为 67.63%和 97.25%,

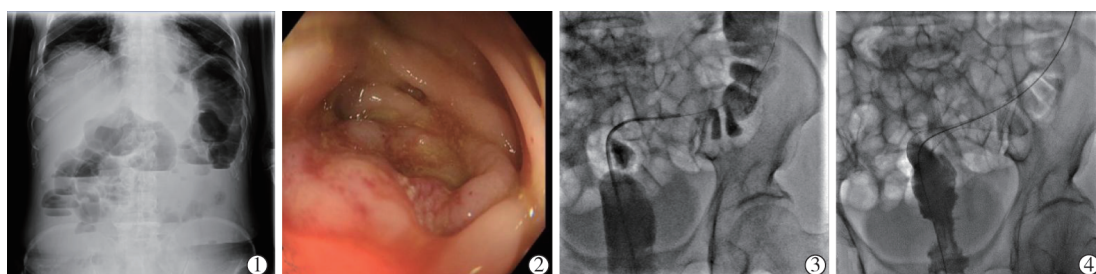
患者满意度分别为 3.34±0.65 和 3.52±0.84,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ );两组术后并发症发生率分别为 10.5%(33/312)和 7.03%(23/327),术后 2 年内复发率分别为 25.96%(81/312)和 23.24%(76/327),术后 3 年生存率分别为 89.10%(278/312)和 87.77%(287/327),差异均无统计学意义( $P=0.113$ 、0.425、0.598)。

## 3 讨论

近年来,尽管国内大肠癌筛查越来越普及,但以结直肠癌急性肠梗阻为首要症状来就诊的患者仍居高不下<sup>[3]</sup>。本研究结果显示,与急诊手术组相比,支架置入组住院时间和住院费用明显减少, I 期吻合率和患者满意度增加,术后并发症发生率、术后 2 年内复发率及术后 3 年生存率差异无统计学意义。

本研究结果与以往研究的结果相一致<sup>[5-7]</sup>,证实暂时性金属内支架置入可以有效解除急性梗阻症状,为完成术前检查和肿瘤分期、改善患者一般情况、进行充分肠道准备提供了机会,为后续病变根治及 I 期吻合术提供了更加充分的准备时间,有效减少了患者的住院时间,同时节约医疗成本,患者满意度明显提高。对于发生远处转移或无法耐受外科手术的结直肠癌患者,金属内支架治疗也成为了一种有效的姑息治疗手段,可以减轻患者痛苦、提高生活质量<sup>[8-9]</sup>。因此,暂时性金属内支架置入可以作为结直肠癌急性梗阻的首选治疗方式,同时也是一种有效的姑息性治疗手段。

然而随着金属内支架的广泛应用,有研究提示结直肠癌急性梗阻患者自膨胀金属支架的放置可能会因为组织损伤及物理压力引起癌细胞释放入血,增加了血管侵袭风险,或通过诱导促癌基因的表达,增加肿瘤复发风险<sup>[10-11]</sup>。Sato 等<sup>[12]</sup>研究提示,金属支架与经肛减压管对手术及长期疗效无明显差异。因此需进一步研究及长期随访,对该技术进行全面分析和验证,对金属支架制作工艺及操作经



①肠梗阻腹部立位平片;②肠镜下提示管腔狭窄;③支架置入前;④支架置入后

图 1 肠镜及 X 线透视下支架置入过程

验仍需积累一定经验,同时对于支架置入是否增加肿瘤转移风险有待进一步研究。

#### [参考文献]

- [1] 刘宗超,李哲轩,张 阳,等. 2020 全球癌症统计报告解读[J]. 肿瘤综合治疗电子杂志, 2021, 7:1-14.
- [2] 郑荣寿,张思维,孙可欣,等. 2016 年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2023, 45:212-220.
- [3] Ohta K, Ikenaga M, Ueda M, et al. Bridge to surgery using a self-expandable metallic stent for stages II - III obstructive colorectal cancer [J]. BMC Surg, 2020, 20: 189.
- [4] Kye BH, Kim JH, Kim HJ, et al. The optimal time interval between the placement of self-expandable metallic stent and elective surgery in patients with obstructive colon cancer[J]. Sci Rep, 2020, 10:9502.
- [5] 黄 唯,燕善军,郑海伦,等. 内镜联合 X 线肠道支架置入对结肠癌伴急性肠梗阻手术影响分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2020, 25:1372-1375.
- [6] 谢 平,张国雷,吴小昌. 自扩张金属支架与急诊手术治疗直肠癌合并急性肠梗阻的应用对比[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22:666-668.
- [7] 杨 凯,朱悦琦,陈尼维,等. 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[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 965-968.
- [8] van Hooft JE, Veld JV, Arnold D, et al. Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline - update 2020[J]. Endoscopy, 2020, 52:380-407.
- [9] Wang Y, Hu H, Wang M, et al. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency surgery for acute obstructive colorectal cancer: a retrospective study[J]. Cancer Manag Res, 2019, 11: 2709-2718.
- [10] Ishibashi R, Yoshida S, Odawara N, et al. Detection of circulating colorectal cancer cells by a custom microfluid system before and after endoscopic metallic stent placement[J]. Oncol Lett, 2019, 18:6397-6404.
- [11] Broholm M, Deggett TH, Furbo S, et al. Colonic stent as bridge to surgery for malignant obstruction induces gene expression changes associated with a more aggressive tumor phenotype [J]. Ann Surg Oncol, 2021, 28: 8519-8531.
- [12] Sato R, Oikawa M, Kakita T, et al. Comparison of the long-term outcomes of the self-expandable metallic stent and transanal decompression tube for obstructive colorectal cancer[J]. Ann Gastroenterol Surg, 2019, 3: 209-216.

(收稿日期:2023-05-13)

(本文编辑:新 宇)

欢迎投稿 欢迎订阅 欢迎刊登广告