

## 支架联合腹腔镜手术治疗梗阻性左半结肠癌的初步探讨

崔建 张建立 王松 孙振青 江秀丽

**【摘要】**目的 探讨左半结肠癌并肠梗阻患者腔内支架置入后再行腹腔镜手术的疗效及手术时机的选择。方法 前瞻性将 49 例左半结肠癌并肠梗阻患者由计算机随机分入支架联合腹腔镜手术组(29 例,其中支架后 3 d 手术 15 例,10 d 后手术 14 例)和开腹手术组(20 例),对比分析 3 组患者一期手术吻合成功例数、中转开腹率、手术时间、住院时间、术中失血量、疼痛评分、永久造口率和术后并发症发生情况。结果 与开腹组比较,支架联合腹腔镜手术患者一期手术吻合成功率高(62.1%比 35.0%, $P=0.004$ ),永久造口率低(6.9%比 35.0%, $P=0.024$ ),失血量少(15~200 ml 比 120~610 ml, $P=0.000$ ),疼痛轻(术后疼痛评分 2.5 分、3.0 分比 8.0 分, $P=0.000$ ),相关并发症少(5 例次比 10 例次)。支架联合腹腔镜手术两组之间,与 3 d 后手术组比较,10 d 后手术组患者一期手术吻合成功率高(85.7%比 40.0%, $P=0.001$ )中转开腹率低(14.3%比 46.7%, $P=0.046$ )。结论 左半结肠癌并梗阻患者放置腔内支架后的腹腔镜手术是可行的,放置支架后 10 d 行腹腔镜手术较为合适。

**【关键词】** 结肠肿瘤; 肠梗阻; 腔内支架; 腹腔镜

**A preliminary study of stenting followed by laparoscopic surgery for obstructing left-sided colon cancer** CUI Jian, ZHANG Jian-li, WANG Song, SUN Zhen-qing, JIANG Xiu-li. Department of General Surgery, The Affiliated Hospital of Qingdao University Medical College, Qingdao 266071, China  
Corresponding author: SUN Zhen-qing, Email: sunzhenqing0532@sohu.com

**【Abstract】** Objective To study the efficacy of stenting followed by laparoscopic surgery in the treatment of obstructing left-sided colon cancer. **Methods** Forty-nine patients with obstructing left-sided colon cancer were prospectively randomized into two groups. Twenty patients received emergent open surgery, while 15 underwent laparoscopic surgery 3 days after placement of the self-expanding metal stent (SEMS) and 14 of them received laparoscopic surgery 10 days after placement of SEMS. Outcomes evaluated included 1-stage operation rate, conversion rate, operative time, length of hospital stay, blood loss, postoperative pain score and use of analgesics, rates of permanent stoma, and postoperative complications. **Results** Compared with emergent open surgery, patients undergoing laparoscopic surgery had significantly less blood loss ( $P=0.000$ ), lower permanent stoma rate ( $P=0.024$ ), less pain ( $P=0.000$ ), and lower incidence of postoperative complications. Laparoscopic surgery was associated with a significantly higher rate of 1-stage operation ( $P=0.004$ ). Compared with patients undergoing laparoscopic surgery 3 days after SEMS placement, patients who underwent laparoscopic surgery 10 days after SEMS placement had a significantly higher 1-stage operation rate ( $P=0.001$ ) and a lower conversion rate( $P=0.046$ ). **Conclusions** Self-expanding metal stenting is a safe and effective bridge to laparoscopic surgery in patients with obstructing left-sided colon cancer. Laparoscopic surgery 10 days after SEMS placement may be more appropriate.

**【Key words】** Colonic neoplasms; Intestinal obstruction; Stent; Laparoscopy

腹腔镜手术用于结肠癌的治疗已得到许多

随机对照试验结果的支持<sup>[1-3]</sup>。但结肠癌有 15%~20% 的患者并发急性梗阻<sup>[4]</sup>。由于其暴露难度大和可能损伤肿胀的肠壁,通常被认为是腹腔镜手术的禁忌证。自 1991 年 Dohmoto<sup>[5]</sup>首次描述了内镜下置入自膨式金属支架以解决结肠癌患者肠梗阻的

问题以来,近几年的研究显示,腔内支架置入术可以作为—种简单、安全、可靠的治疗手段,应用于左半结肠癌并梗阻的治疗<sup>[6-7]</sup>。而梗阻解除后,临床上仍面临着腹腔镜手术时机的选择问题。青岛大学医学院附属医院普通外科对此,做了初步探讨,现报道如下。

## 资料与方法

### 一、研究设计

本试验设计为前瞻性随机对照试验。研究对象选择:(1)左半结肠癌合并肠梗阻的 18 岁及以上成人患者,排除腹膜炎;(2)腹部 X 线平片示结肠扩张直径大于或等于 10 cm;(3)入院 24 h 内给予钡剂灌肠检查显示肿瘤阻塞肠腔的下缘位于结肠脾曲至直肠乙状结肠交界之间者。以下病例被排除:(1)一般情况差或合并其他疾病不适合手术治疗;(2)既往有开腹手术病史;(3)查体腹部可触及明显肿瘤包块,疑腹腔粘连较重或肿瘤体积过大容易导致中转开腹。本研究已通过医院伦理委员会讨论通过备案。

### 二、研究对象及其资料

2005 年 9 月至 2009 年 11 月,有 49 例左半结肠癌并完全或不完全梗阻的患者达到入选标准,由计算机随机分配至试验组(支架联合腹腔镜手术组,根据放置支架后手术时间的不同又分为支架后 3 d 和 10 d 手术组)和对照组(急症开腹手术组)。入选病例事先均取得患者及家属的知情同意。患者的一般资料及临床病理分期(TNM 分期法)见表 1。

表 1 各组患者一般资料及临床病理分期

组别	例数	性别 男/女(例)	年龄 [中位数(范围)]岁	体质指数 [中位数(范围)]kg/m <sup>2</sup>	病理分期 II/III/IV(例)
开腹手术组	20	9/11	67.5(29-79)	23.7(18.0-29.7)	4/13/3
支架联合腹腔镜手术组					
支架后 3 d 手术组	15	8/7	64.0(49-75)	22.3(18.4-28.2)	2/13/0
支架后 10 d 手术组	14	8/6	62.0(49-77)	24.8(19.9-29.4)	3/11/0
P 值		0.82 <sup>a</sup>	0.631 <sup>a</sup>	0.209 <sup>a</sup>	0.409 <sup>a</sup>

注:<sup>a</sup>χ<sup>2</sup>检验;<sup>b</sup>Kruskal and Wallis 法

### 三、手术

手术操作为同一组医生完成,术中采用全身麻醉。

1. 支架联合腹腔镜手术组:入院 6 h 内在内镜及 X 线透视下置入支架。

术前准备:胃肠减压,建立静脉通道,监测生命体征,低压灌肠。

支架置放:患者先行左侧卧位,进镜到达狭窄部位取部分组织送病理后取平卧位。用扩张管将导丝送至肠道狭窄口,在 X 线透视下将导丝插过狭窄段,扩张管沿导丝通过狭窄段,并通过扩张管造影,了解梗阻长度,根据狭窄长度选择支架长度(一般支架长度超过狭窄长度 4 cm 以上)。更换硬导丝,并退出肠镜。沿导丝用支架推送器将支架送过狭窄处,两端超过狭窄处 2 cm 以上,将支架慢慢释放,并随时调整位置。

术后:手术当天按肠梗阻处理,梗阻缓解后,可进食流质或半流质饮食,常规服用缓泻剂以保证粪便通畅。术后 3 d 复查 X 线腹部平片,了解支架位置和扩张情况及肠梗阻情况。根据结肠镜病理及其他辅助检查进行肿瘤分期。分别于支架置入后 3 d 和 10 d 行腹腔镜结肠切除术。

2. 开腹手术组:入院 24 h 内行开腹手术。术中取腹正中切口,根据术中情况选择 Hartmann 术或左半结肠切除术后一期吻合,特殊情况下可选择单纯横结肠双腔造口术。术后严格禁食、静脉补液,排气后逐步给予饮食。

3. 术后镇痛:应用静脉自控式微量镇痛泵,镇痛剂量和方案由主管麻醉师根据用药常规剂量配制并安置。术后 1 周内每天由指定医生(对患者分组及手术情况概不知晓者)对患者进行疼痛评分<sup>[8]</sup>。

### 四、评价指标

除一期手术吻合成功率外,其他指标包括:累计手术时间、术中失血量和住院天数;应用哌替啶剂量;术后疼痛评分(线性模拟疼痛评分,1 周内患者的最高分数用于分析,对需多次手术的患者,取所有术后分数的最高值);腹腔镜手术中转开腹率;淋巴结清扫数目(手术切除标本由指定的病理科医生检查);永久造口例数;术后并发症发生率,包括吻合口瘘、切口感染、腹腔内感染和其他并发症等。

### 五、统计学处理

采用 SPSS 17.0 软件进行统计学处理。根据不同数据类型,分别采用 χ<sup>2</sup>检验或 Kruskal and Wallis 检验进行统计学分析。

## 结 果

3 组患者手术及其相关数据的比较见表 2。结

表 2 手术相关数据和术后并发症及其他数据的比较结果

项目	开腹手术组 (20例)	支架联合腹腔镜手术组		P值
		支架后 3 d 手术(15例)	支架后 10 d 手术(14例)	
手术时间[中位数(范围) min]	180(120~260)	190(170~260)	185(165~240)	0.093 <sup>a</sup>
失血量[中位数(范围) ml]	255(120~610)	60(30~200)	45(15~150)	0.000 <sup>a</sup>
住院天数[中位数(范围) d]	20(7~69)	16(7~28)	19(7~27)	0.766 <sup>a</sup>
应用奈福泮剂量[中位数(范围) mg]	120(100~120)	100(80~120)	100(80~120)	0.127 <sup>a</sup>
应用哌替啶剂量[中位数(范围) mg]	100(0~350)	0(0~100)	0(0~100)	0.005 <sup>a</sup>
术后疼痛评分[中位数(范围)分]	8.0(1~10)	3.0(1~9)	2.5(1~8)	0.000 <sup>a</sup>
淋巴结清扫数目[中位数(范围)枚]	11(3~28)	17(5~32)	23(8~35)	0.001 <sup>a</sup>
一期手术吻合成功者[例(%)]	7(35.0)	6(40.0)	12(85.7)	0.008 <sup>a</sup>
腹腔镜中转开腹者[例(%)]	0	7(46.7)	2(14.3)	0.046 <sup>a</sup>
永久造口者[例(%)]	7(35.0)	2(13.3)	0	0.024 <sup>a</sup>
吻合口瘘者[例(%)]	1(5.0)	0	0	1.000 <sup>a</sup>
切口感染者[例(%)]	2(10.0)	1(6.7)	0	0.772 <sup>a</sup>
腹腔内感染者[例(%)]	1	0	0	1.000 <sup>a</sup>

注:<sup>a</sup>Kruskal and Wallis 法;<sup>b</sup> $\chi^2$ 检验(精确检验);<sup>c</sup> $\chi^2$ 分割法,一期手术吻合成功者,开腹手术组与支架后 3 d 手术组比较, $P=1.000$ ;前两组与支架后 10 d 手术组比较, $P=0.004$ 。永久造口者支架后 3 d 手术组与支架后 10 d 手术组比较, $P=0.483$ ;开腹手术组与支架手术组比较, $P=0.022$ 。

果显示,3组患者在手术时间、住院天数、并发症发生率和应用镇痛药剂量方面的比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。但支架联合腹腔镜手术的2个组患者的术中中位失血量明显少于开腹组[(15~200) ml比(120~610) ml,  $P=0.004$ ];术后疼痛程度明显轻于开腹组(术后疼痛评分 2.5分、3.0分比 8.0分,  $P=0.000$ ),且应用镇痛药哌替啶的剂量明显减少;一期手术吻合成功率高于开腹组(62.1%比 35.0%,  $P=0.004$ );永久造口率低于开腹组(6.9%比 35.0%,  $P=0.024$ );手术相关并发症少于开腹组(5例次比 10例次)。表 2 还显示,支架联合腹腔镜手术两组之间,与 3 d 后手术组比较,10 d 后手术组患者一期手术吻合成功率高( $P=0.001$ ),中转开腹率低( $P=0.046$ ),无吻合口瘘和永久造口的病例出现。

## 讨 论

对于大多数结肠脾区之前的恶性梗阻,目前主张采取的治疗方案为右半结肠或扩大的右半结肠切除术并一期吻合,但对于左半结肠癌并急性梗阻的最佳治疗方案尚无定论。

关于腔内支架置入术,有报道用于最初的肠减压,为接下来的手术做准备,较多应用于左半结肠癌并梗阻的患者<sup>[67]</sup>。这种方法避免了造口,而且将急诊手术变为常规手术处理,因此而有时间进行术前检查、评估和充分的肠道准备。支架置入后延期手术一期吻合的成功率明显提高,造口率明显降低<sup>[9,10]</sup>。

Saida 等<sup>[11]</sup>报道,支架置入后延期手术,患者的 3 年和 5 年生存率与急诊手术者差异无统计学意义,在肿瘤的清除率和疾病的预后方面亦未显示劣势。魏晓军等<sup>[12]</sup>报道,采用内支架置入后开腹手术治疗结肠直肠癌梗阻,能有效解除梗阻症状,疗效优于直接急诊开腹手术治疗者。

我们的统计发现,虽然本研究中支架联合腹腔镜手术组在住院天数( $P=0.766$ )和手术时间( $P=0.093$ )等指标上与开腹手术相比,差异无统计学意义;但在失血量( $P=0.000$ )、术后镇痛要求( $P=0.005$ )、疼痛评分( $P=0.000$ )方面差异均有统计学意义。更重要的是,支架联合腹腔镜手术的 2 个组更多的患者进行了一期手术并吻合成功,而开腹手术组只有 35.0%;且支架联合腹腔镜组造口例数少,淋巴结清扫更彻底。

文献报道,常规腹腔镜结肠手术中转开腹率 5.5%~14.3%<sup>[13]</sup>。在本研究支架联合腹腔镜组中,放置支架后 3 d 手术者中转开腹率 46.7%,高于放置支架后 10 d 手术者的 14.3%( $P=0.046$ );这可能与支架放置时间较短,梗阻解除后虽然影像学上表现良好,但腹腔内粘连和组织水肿的情况及肠道功能恢复不佳,患者的全身情况未完全改善有关;同时,支架放置后 3 d 即行手术,可能对患者观察时间较短,容易在术前评估上出现遗漏和错误,术前准备也不够充分。我们的研究提示,放置支架后 10 d 其手术成功率较高,手术也较为安全。

## 参 考 文 献

- [1] Chung CC, Tsang WW, Kwok SY, et al. Laparoscopy and its current role in the management of colorectal disease. *Colorectal Dis*, 2003, 5(6):528-543.
- [2] Martinek L, Dostalík J, Gunka I, et al. Comparison of oncological outcomes between laparoscopic and open procedures in non-metastazing colonic carcinomas. *Rozhl Chir*, 2009, 88(12):725-729.
- [3] Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*, 2005, 365(9472):1718-1726.
- [4] Trompetas V. Emergency management of malignant acute left-sided colonic obstruction. *Ann R Coll Surg Engl*, 2008, 90(3):181-186.
- [5] Dohmoto M. New method-endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis. *Endosc Digest*, 1991, 3:1507-1512.
- [6] Watt AM, Faragher IG, Griffin TT, et al. Self-expanding metallic stents for relieving malignant colorectal obstruction: a systematic review. *Ann Surg*, 2007, 246(1):24-30.
- [7] Brehant O, Fuks D, Bartoli E, et al. Elective (planned) colectomy in patients with colorectal obstruction after placement of a self-expanding metallic stent as a bridge to surgery: the results of a prospective study. *Colorectal Dis*, 2009, 11(2):178-183.
- [8] Aubrun F, Langeron O, Quesnel C, et al. Relationships between measurement of pain using visual analog score and morphine requirements during postoperative intravenous morphine titration. *Anesthesiology*, 2003, 98(6):1415-1421.
- [9] Repici A, Conio M, Caronna S, et al. Early and late outcome of patients with obstructing colorectal cancer treated by stenting and elective surgery: a comparison with emergency surgery and patients operated without obstructive symptoms. *Gastrointest Endosc*, 2004, 59(5):275.
- [10] Im JP, Kim SG, Kang HW, et al. Clinical outcomes and patency of self-expanding metal stents in patients with malignant colorectal obstruction: a prospective single center study. *Int J Colorectal Dis*, 2008, 23(8):789-794.
- [11] Saida Y, Sumiyama Y, Nagao J, et al. Long-term prognosis of preoperative "bridge to surgery" expandable metallic stent insertion for obstructive colorectal cancer: comparison with emergency operation. *Dis Colon Rectum*, 2003, 46(10 Suppl):S44-S49.
- [12] 魏晓军, 梁振家, 李世拥, 等. 内支架置入后手术治疗结肠癌梗阻围术期疗效观察. *人民军医*, 2010, 53(9):660-661.
- [13] Le Moine MC, Fabre JM, Vacher C, et al. Factors and consequences of conversion in laparoscopic sigmoidectomy for diverticular disease. *Br J Surg*, 2003, 90(2):232-236.

(收稿日期:2010-06-13)