

支架置入后择期手术与急诊手术治疗结直肠恶性梗阻临床价值的对比研究

孙超,徐芳媛,袁志萍,尹成龙,朱叶,施瑞华,杨树平,于莲珍

(南京医科大学第一附属医院消化内科,江苏 南京 210029)

[摘要] 目的:探讨内镜联合X线置放金属支架后择期手术与急诊外科手术相比,两者治疗可切除性结直肠恶性梗阻的临床价值及安全性。方法:回顾性分析2001年5月~2012年10月本院94例结直肠恶性梗阻患者的临床资料。其中30例经内镜联合X线临时置入金属支架,择期行手术治疗;64例行急诊手术治疗。比较支架组与急诊手术组的一期切除吻合率、手术时间、术后通气时间、住院时间、并发症发生率及住院期间病死率等指标并观察支架置入操作成功率、临床缓解率、并发症发生率及置入后接受剖腹手术和腹腔镜手术情况。结果:①支架组一期切除吻合率明显高于急诊手术组(96.67% vs 53.13%, $P < 0.001$)。支架组术后并发症明显低于急诊手术组(6.67% vs 25.00%, $P < 0.05$)。支架组住院期间病死率与急诊手术组相比,无统计学差异($P > 0.05$)。支架组手术时间、术后通气时间分别为(156.13 ± 49.79)min, (3.60 ± 1.40)d,明显低于急诊手术组。支架组住院时间与急诊手术组相比,无统计学差异($P > 0.05$);②支架组中30例放置金属支架,操作成功率100%(30/30),临床缓解率96.67%(29/30),并发症发生率6.67%(2/30),支架置入后平均(8.9 ± 1.0)d行择期手术。支架组接受腹腔镜手术的患者明显多于急诊手术组($P < 0.01$)。支架组中剖腹手术的手术时间短于微创腹腔镜术($P < 0.05$),剖腹术后并发症明显低于微创腹腔镜术($P < 0.05$),但剖腹术患者的住院时间明显长于腹腔镜术的患者($P < 0.05$)。结论:内镜联合X线置放金属支架可迅速、有效缓解结直肠恶性梗阻症状。经支架置入后择期手术与急诊手术相比安全性高,且增加一期切除吻合率,并减少并发症,可作为缓解结直肠恶性梗阻的一项有效治疗方法。剖腹手术仍是结直肠恶性梗阻支架置入后的主要手术方式。通过支架置入,可使部分患者获得微创手术机会。

[关键词] 支架;结直肠癌;肠梗阻;择期手术;急诊手术;腹腔镜

[中图分类号] R735.3

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2014)05-653-07

doi:10.7655/NYDXBNS20140524

Clinical value of comparative study between elective surgery after stenting and emergency surgery of colorectal malignant obstruction

Sun Chao, Xu Fangyuan, Yuan Zhiping, Yin Chenglong, Zhu Ye, Shi Ruihua, Yang Shuping, Yu Lianzhen
(Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of NJMU, Nanjing 210029, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the clinical value and safety of colorectal stenting as a bridge to primary anastomosis placed endoscopically using fluoroscopic guidance versus emergency surgical decompression on acute resectable malignant colorectal obstruction. **Methods:** From May 2001 to October 2012, 94 patients were diagnosed with acute colorectal malignant obstruction. Thirty patients underwent metal stent placement as a bridge to an elective resection and primary anastomosis, while 64 patients underwent emergency surgery. The two groups were compared for successful one-stage operation, operation time, postoperative ventilation time, hospital stay, hospital mortality and postoperative complications. And the clinical and technical success rate of stent placement, the rate of stent-related complication and after stenting accept laparotomy and laparoscopic surgery in the stent group was analyzed. **Results:** There was a significant difference in successful one-stage operation and morbidity between two groups. A resection and anastomosis stent group was significantly higher than emergency surgery group (96.67% vs 53.13%, $P < 0.001$). The postoperative morbidity in stent group was significantly lower than that in emergency surgery group (6.67% vs 25.0%, $P < 0.05$). There was no statistically significant difference in mortality rate in both groups. In stent group, operative time, postoperative ventilation time was (156.13 ± 49.79) min, (3.60 ± 1.40) d, which were significantly lower than those of the emergency surgery group. The stent group had no significant difference on hospital stay compared with emergency surgery group ($P > 0.05$). The stent insertion was 100% successful in attempted stent placements. The clinical success rate was 96.67% in the stent group. The stent-related complication was

6.67%。The mean interval between stenting and surgery was (8.9 ± 1.0) d. Patients in the sent group underwent significantly more laparoscopic surgery than in emergency surgery group ($P < 0.01$). Surgery time stent group undergoing laparotomy is shorter than the stent group undergoing laparoscopic surgery ($P < 0.05$), laparotomy complications was significantly lesser than the minimally invasive laparoscopic surgery in the sent group ($P < 0.05$), but received laparotomy patient's hospital stay was significantly longer than patients undergoing laparoscopic surgery. **Conclusion:** Colorectal stenting placed endoscopically using fluoroscopic guidance as a bridge to a primary surgical procedure is effective. Elective surgery after stenting is more safer than emergency surgery. Elective surgery could increase the chance of primary anastomosis, and reduce postoperative complications, and can be used as an effective treatment for remission of malignant colorectal obstruction. Laparotomy is still the main choice after stenting for elective surgery. By stent implantation, patients can get the opportunity of minimally invasive surgery.

[Key words] stent; colorectal cancer; large-bowel obstruction; elective surgery; emergency surgery; laparoscopy

[Acta Univ Med Nanjing, 2014, 34(05): 653-659]

结直肠癌是消化道常见肿瘤之一,而近年亚洲结直肠癌的发生率升高2~4倍,特别是中国^[1]。结直肠癌患者中10%~20%会出现不完全性肠梗阻,而8%~29%的患者则出现完全性肠梗阻^[2],尤其以左半结肠恶性梗阻多见。急性肠梗阻若不及时处理可导致腹痛、恶心、呕吐、肠穿孔甚至死亡。近年来,结直肠支架置入术被用来缓解结直肠恶性梗阻患者的肠梗阻症状,使术前肠道准备充分,增加一期手术率。本研究回顾性分析本院2001年5月~2012年10月支架置入术后择期手术及急诊手术治疗结直肠恶性梗阻的患者资料,观察内镜联合X线放置金属支架作为结直肠恶性梗阻患者术前缓解梗阻症状的过渡治疗方法和评估支架置入后择期手术与急诊手术相比其临床价值及安全性。

1 对象和方法

1.1 对象

回顾性分析94例可切除性结直肠恶性梗阻患者的临床资料。其中,男68例,女26例,平均年龄为 (64.07 ± 15.24) 岁。所有的患者均有肠梗阻症状。左半结肠肿瘤占36.17%,直肠肿瘤占25.53%,横结肠肿瘤占8.51%,右半结肠肿瘤占29.79%。按支架置入与否分为两组:支架组30例,先经内镜联合X线临时置入金属支架,作为外科手术前缓解梗阻症状的过渡治疗,再择期切除肿瘤,其中25例置入后行剖腹手术,5例行微创腹腔镜术;急诊手术组64例,行传统急诊外科手术。支架组及急诊手术组的研究对象在年龄、性别比例、肿瘤位置、肿瘤分化及TNM分期上没有统计学差异($P > 0.05$,表1)。支架组中接受剖腹手术和腹腔镜手术的患者在年龄、性别比例、肿瘤位置及TNM分期上没有统计学差异($P > 0.05$,表2)。

表1 结直肠恶性梗阻患者基本资料

Table 1 Basic data of patients with malignant colorectal obstruction

临床情况	支架组(n=30)	急诊手术组(n=64)	P值
平均年龄(岁)	67.20±14.69	62.61±15.26	0.175
性别比(男/女)	22/8	46/18	0.883
病变部位			0.222
右半结肠	5	23	
横结肠	2	6	
左半结肠	13	21	
直肠	10	14	
肿瘤分化			0.202
高中分化	21	42	
低分化	6	7	
黏液腺癌	3	15	
TNM分期			0.158
II	9	29	
III	21	35	

表2 支架组手术患者基础资料

Table 2 Basic information in patients underwent stent group

	剖腹手术	腹腔镜手术	P值
男/女	20/5	2/3	0.102
平均年龄	64.92±15.27	78.60±5.41	0.061
梗阻部分			0.918
直肠	8	2	
右侧结肠	5	1	
横结肠	2	0	
左侧结肠	11	2	
TNM分期			0.622
II	7	2	
III	18	3	

纳入标准:①经CT、肠镜及病理检查明确诊断的结肠癌及距肛门>5cm的直肠癌;②术前有不同程度的腹痛、腹胀、恶心、呕吐及排便困难等梗阻症状,腹部立位平片可见肠管扩张及气液平。排除标

准:①怀疑有肠穿孔,特别是盲肠直径>12 cm;②腹腔脓肿、自发气腹或伴有败血症症状;③肿瘤侵犯及邻近小肠;④IV期结直肠肿瘤。

1.2 方法

1.2.1 支架置入术

所有患者入院后常规临床检查评价一般情况,予禁食、胃肠减压,营养支持纠正水电解质平衡紊乱,梗阻远端清洁灌肠。根据肠镜、病理及CT检查评估肿瘤范围、部位及分期,估算梗阻长度。术前消旋山莨菪碱10 mg肌肉注射缓解肠道痉挛,术中采用丙泊酚静脉麻醉。术中采用胸膝卧位,予心电监护及血氧饱和度监测,常规吸氧。结直肠支架采用南京微创医学科技有限公司生产的自扩式钛镍合金支架,无覆膜哑铃型,两端为喇叭开口,中段呈圆柱状,直径18~30 mm,长度至少超过病变两端2.0 cm。支

架置入操作由1名经验丰富的内镜医师完成。

肠镜下于近端狭窄口上方夹一钛夹做为标记。沿肠镜插入黄斑马导丝,在X线监视下通过狭窄部,然后退出肠镜。经黄斑马导丝引入导管,通过狭窄部后退出导丝,注入泛影葡胺80~100 ml,观察梗阻远端距离,并于梗阻远端相应腹壁表面放置金属标记并固定。置入支架导引钢丝,退出导管,将支架装入支架推进器内,在X线监视下通过导引钢丝插入支架推进器,使支架的前端超出梗阻近端2 cm以上,根据X线下金属标记部位调整支架位置,确认后缓慢释放支架,使支架自行膨胀。然后复查肠镜,观察支架扩张情况以及有无出血、穿孔等情况,若有活动性出血则给予APC凝固或去甲肾上腺素盐水冲洗创面,退镜。操作过程中需密切关注患者生命体征及腹胀等情况,除外肠穿孔或肠出血可能(图1)。



图1 直肠癌支架置入术
A:距肛门10 cm见一新生物向腔内长,表面高低不平,肠腔几乎完全狭窄,肠镜无法通过;B、C:在X线引导下置入30 mm×80 mm双喇叭直肠支架;D:再次插入电子肠镜,距肛门7 cm处可见支架下口,支架扩张良好。

Figure 1 Colorectal cancer stenting

支架置入成功评定标准:操作成功是指支架长度覆盖整个狭窄部。临床成功是指支架扩张后,可使得患者保持排便通畅直至外科手术时,且此过程中未发生任何支架相关并发症,不需内镜再次介入治疗或者急诊手术^[3]。

术后密切观察患者通气排便、腹痛及腹胀缓解情况,持续补液2 d。患有心肺功能不全者术后吸氧、心电监护。术后第2天复查腹部平片确认支架位置、扩张情况及肠管积气情况。根据患者有无腹痛、腹胀、便血、排便情况及里急后重等情况,逐步给予水、无渣及少渣流质饮食。

1.2.2 外科手术

若支架置入后患者出现严重并发症,保守治疗无效,则转行急诊手术治疗。置入成功无明显并发症的患者完善常规检查和手术前准备,继续纠正水电解质紊乱等症状,改善患者一般情况,1~2周内行择期手术治疗。术前口服洗肠液清洁肠道,术前30 min予抗生素预防性抗感染。若患者身体情况允许,行一期

切除吻合,不能一期切除吻合者,则行二期手术。

急诊手术组行剖腹手术。目前急诊手术缓解结直肠恶性梗阻的方法主要有3类:①一期切除吻合;②二期手术,包括一期肠造口,二期肠切除及一期肠切除、肠造口,二期肠造口还纳(Hartmann's术);③三期手术,为一期肠造口,二期肠切除,三期造口还纳。后期的肠造口回纳术可根据患者的一般情况及肿瘤分期来具体实施。若患者行造口回纳术的风险较大或患者不愿意再次手术,可将结肠造口术作为永久术式。术前临时行灌肠,术中也可行肠道灌洗。若患者身体情况允许,首选一期切除吻合^[4]。

1.2.3 观察指标

支架置入术的操作成功率、临床成功率、并发症发生率及支架置入后接受各手术情况;比较支架组与急诊手术组的一期切除吻合率、术后并发症发生率、住院期间病死率、手术时间、术后通气时间及住院时间等。

1.3 统计学方法

数据分析计量资料采用 SPSS16.0 软件独立样本 t 检验分析;计数资料采用 SPSS16.0 软件卡方检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 支架置入情况

30 例结肠恶性梗阻患者中,30 例成功放置金属支架,术后第 2 天复查腹部立位平片,均有肠腔胀气减轻、气液平消失等情况,无肠穿孔表现,扩张良好。1 例支架置入术后第 2 天出现支架远端移位伴里急后重及肛周疼痛,予美施康定止痛后肛周疼痛及肛门刺激症状好转,转行急诊 Hartmann's 术,术后第 32 天行造口还纳术。1 例患者支架置入后出现短暂便血,量约 20 ml,予腹部平片未见肠穿孔表现,复查肠镜示肿瘤表面渗血,予去甲肾上腺素冲洗,APC 烧灼后出血停止,后未再出血。支架操作成功率 100%(30/30),临床成功率为 96.7%(29/30)。并发症发生率 6.67%(2/30)。平均操作时间(15.2 ± 4.2)min,平均失血量(5.9 ± 2.1)ml,无大出血、支架相关穿孔及再次梗阻。

2.2 两组一期吻合及接受腹腔镜手术情况比较

支架组 30 例,29 例患者解除梗阻后行一期切除吻合术,一期切除吻合率为 96.67%(29/30)。急诊手术组 64 例,34 例行一期切除吻合术,26 例行二期手术,4 例行三期手术,一期切除吻合率 53.13%(34/64)。两组一期切除率比较有明显统计学差异($P < 0.001$)。支架组 5 例行腹腔镜手术,急诊手术组无 1 例,支架组接受腹腔镜手术的患者明显多于急诊手术组($P = 0.003$,表 3)。

表 3 两组一期吻合及接受腹腔镜手术情况

Table 3 Two groups of one stage anastomosis and laparoscopic surgery

	支架组(n=30)	急诊手术组(n=64)	P 值
I 期手术	29	34	<0.001
剖腹术	24	34	
腹腔镜术	5	0	0.003
II 期手术(剖腹术)	1	26	
III 期手术(剖腹术)	0	4	

2.3 两组手术时间、住院时间及术后通气时间比较

支架组平均手术时间(156.13 ± 49.79)min,术后通气时间(3.60 ± 1.40)d,平均住院时间(18.83 ± 5.56)d。急诊手术组手术时间(180.31 ± 47.95)min,术后通气时间(4.39 ± 1.96)d,平均住院时间(20.30 ± 9.14)d。支架置入组手术时间和术后通气时间短于

急诊手术组($P < 0.05$),但两组住院时间无统计学意义($P = 0.421$,表 4)。

表 4 两组手术时间、住院时间及术后通气时间比较

Table 4 Comparison between two groups among operation time,length of hospital stay and postoperative ventilation time ($\bar{x} \pm s$)

	支架组(n=30)	急诊手术组(n=64)	P 值
手术时间(min)	156.13±49.79	180.31±47.95	0.027
术后通气时间(d)	3.60±1.40	4.39±1.96	0.034
住院时间(d)	18.83±5.56	20.30±9.14	0.421

2.4 两组术后并发症及死亡情况及比较

支架组术后并发症发生率 6.67%(2/30),1 例吻合口瘘,1 例吻合口出血。急诊手术组并发症发生率 25.0%(16/64),其中 4 例吻合口瘘,2 例保守治疗痊愈,2 例行近端结肠造口。4 例肺部感染,8 例切口感染。急诊手术组总并发症与支架组比较有明显统计学差异($P < 0.05$)。急诊组各并发症均高于支架组,但无统计学差异(均 $P > 0.05$)。支架组住院期间无 1 例死亡,急诊手术组有 2 例死亡,病死率 3.12%(2/64),1 例 Hartmann 术后第 6 天出现呼吸衰竭死亡,另 1 例 Hartmann 术后第 2 天因多脏器功能衰竭死亡。两组住院期间死亡率比较无统计学差异($P = 0.461$,表 5)。

表 5 支架组与急诊手术并发症及死亡情况比较

Table 5 Stent group compared with emergency surgery complications and deaths

	支架组(n=30)	急诊手术组(n=64)	P 值
并发症发生人数	2	16	0.035
吻合口瘘	1	4	
吻合口出血	1	0	
肺部感染	0	4	
切口感染	0	8	
住院期间死亡人数	0	2	0.461

2.5 支架组接受手术情况比较

支架组中,25 例置入后行剖腹手术,无 1 例出现并发症;5 例行微创腹腔镜术,有 2 例出现并发症,其中 1 例行腹腔镜下 Dixon 术后出现吻合口瘘,经加强抗感染、冲洗引流管后好转。另 1 例行腹腔镜下 Dixon 术后当晚出现解鲜血便,予腹腔镜探查止血,原因为吻合口出血。支架组中剖腹手术的手术时间短于腹腔镜手术($P = 0.011$),剖腹术后并发症明显低于微创腹腔镜术($P = 0.023$),但接受剖腹术的患者的住院时间明显长于接受腹腔镜术的患者($P = 0.036$,表 6)。

表 6 支架组接受手术情况比较

Table 6 The analysis of stent group underwent surgery ($\bar{x} \pm s$)

	剖腹手术	腹腔镜手术	P 值
例数	25	5	
手术时间	146.16±48.44	206.00±12.94	0.011
并发症	0	2	0.023
住院时间	22.88±7.83	15.00±2.24	0.036

3 讨论

自从 1994 年 Tejero 等^[5]首次报告 2 例术前临时使用支架缓解结肠梗阻, 结直肠支架置入术便成为治疗急性结直肠梗阻的一种新的治疗方法。研究显示, 急性结肠恶性梗阻一期手术治疗优于分期手术^[6]。支架置入术可以使急诊的一期手术、二期手术及结肠造口术转变成择期的一期切除术, 一期吻合成功率至少是急诊手术的两倍, 显著减少了结肠造口术^[7]。50% 的急性结直肠恶性梗阻患者行急诊外科手术前未能明确具体术式, 而支架置入术可使患者进行完整的结肠镜检查, 从而明确病变分期^[8]及手术方式。

支架组的操作成功率为 100%, 先前研究者的操作成功率在 70.0%~97.8%^[4,9-11]。支架置入作为过渡治疗的临床成功率为 85%~94%^[4,12], 本研究中支架组的临床成功率为 96.7%(29/30)。结肠脾曲以上的恶性梗阻支架置入术成功率低于左半结肠, 主要是因为病变部位距肛门较远, 肠管弯曲幅度大且易移位导致病变部位难确定。本研究中, 支架置入组 2 例横结肠及 5 例右半结肠均置入成功, 无并发症发生。说明结肠脾曲以上的恶性梗阻仍可尝试置入支架解除梗阻后再择期手术治疗。

支架置入常见并发症有支架移位、再次阻塞、肠穿孔及出血。据统计, 支架移位发生率 5%~10%^[13], 肠穿孔发生率 4%, 出血发生率 5%, 病死率 0~1%^[14], 死因大多由于穿孔。本研究中支架置入相关并发症发生率 6.67%, 其中肠出血 3.3%, 支架移位 3.3%, 均处于较低的水平, 未出现肠穿孔。1 例支架置入术后第 2 天出现支架远端移位伴里急后重及肛周疼痛, 予美施康定止痛后肛周疼痛及肛门刺激症状好转, 转入外科行 Hartmann's 术; 1 例支架置入术后第 3 天出现短暂出血, 内镜下示肿瘤表面少量渗血, 予内镜下 APC 烧灼后血止。Sagar 等^[15]分析了 102 例行支架置入术的结直肠恶性梗阻患者, 支架移位发生率 2.13%, 支架梗阻发生率 2.13%。Watt 等^[16]系统性分

析了 1 785 例结直肠恶性梗阻患者, 肠穿孔发生率 5%, 支架移位发生率 11%, 再次梗阻发生率 12%。Daye 等^[17]分析 2 287 例结直肠恶性梗阻患者, 支架置入的穿孔率为 4.9%, 80% 以上的肠穿孔发生在支架置入的 30 d 内。

本研究中, 支架组一期切除吻合率为 96.7%, 急诊手术组一期切除吻合率为 53.1%, 两者有显著的统计学差异 ($P < 0.001$)。支架组手术时间及术后通气时间明显短于急诊手术组 ($P < 0.05$), 但两组住院时间无明显差异 ($P = 0.421$)。由于支架置入后, 肠梗阻缓解, 肠道功能改善, 肠壁水肿消失、血运良好, 梗阻两端口径相近, 所以吻合顺利, 手术时间缩短, 术后恢复快。Pisanu 等^[18]报道了 19 例结直肠恶性梗阻的患者, 其中 68.42% 行一期切除吻合。Vincenzo 等^[19]报道了 41 例左半结肠梗阻患者行急诊手术, 一期切除吻合率 87.80%。马华崇等^[20]研究 73 例左侧结肠癌或直肠癌合并急性肠梗阻患者中, 支架组一期切除吻合率 97.1%, 明显高于急诊手术组 56.4%。因此对于可根治性切除的结直肠恶性梗阻患者, 可先予支架置入术缓解梗阻, 全面评估病情并充分做好术前准备后行外科手术治疗, 可提高一期切除吻合率。

本研究发现, 急诊手术组并发症发生率 25.0% (16/64), 支架组术后并发症发生率 6.67% (2/30), 两者有统计学差异 ($P = 0.035$)。这是因为支架置入后梗阻解除、全身情况改善、电解质紊乱得以纠正和肠道菌群恢复。吻合口瘘、肺部感染、切口感染等各并发症急诊手术组均高于支架组, 但无统计学意义 (均 $P > 0.05$), 可能与支架组例数较少有关。急诊手术组住院期间病死 2 例, 1 例呼吸衰竭死亡、1 例多脏器功能衰竭病死, 而支架组住院期间无死亡病例, 急诊手术组住院期间病死率高于支架组, 但两组比较无统计学差异 ($P = 0.461$)。文献报道, 急诊手术并发症发生率 40%~50%, 病死率 15%~25%^[21]。而支架置入术后择期手术的并发症发生率在 0~22%, 病死率在 0~5%^[22-25]。所以支架置入术作为结直肠恶性梗阻的过渡治疗, 可以使患者以较好的身体状况进行后续的手术, 明显减少术后并发症发生。

支架组中 25 例行剖腹术, 无 1 例出现并发症。5 例行微创腹腔镜术, 临床成功率 100%, 支架组接受腹腔镜手术的患者明显多于急诊手术组 ($P = 0.003$), 但 2 例出现吻合口相关并发症。支架组中剖腹手术手术时间短于腹腔镜术 ($P = 0.011$), 剖腹术后并发症明显低于微创腹腔镜术 ($P = 0.023$), 但剖

腹术患者的住院时间明显长于腹腔镜术的患者($P = 0.036$)。2例出现并发症患者术式均为腹腔镜下 Dixon 术。1例为支架置入术后第6天行外科手术,腹腔镜术后当晚出现吻合口出血,行腹腔镜手术止血。1例为支架置入术后第7天行腹腔镜手术,腹腔镜术后第3天出现吻合口旁瘘道形成,经加强抗感染、冲洗引流管后好转。原因可能与患者梗阻时间、手术时间相关。本研究中2例患者均为完全性肠梗阻,腹胀、腹痛及排气排便减少症状均持续1月余,且手术时间都在200 min以上。低位及超低位全直肠系膜切除术(TME)术后易发生吻合口瘘,主要与吻合张力过高、吻合处血运不佳及吻合出血等因素有关。Bertelsen等^[26]研究显示,直肠癌术后吻合口瘘的危险因素包括肿瘤距肛门 < 10 cm、男性、吸烟和围手术期出血等。因此腹腔镜手术时需避免吻合张力过高。腹腔镜手术现已作为许多外科疾病的一种替代治疗方式,然而尚未有接受这种微创方式治疗结直肠恶性梗阻。术前置入支架,使微创腹腔镜成为可能。腹腔镜手术具有创伤小,术后疼痛小,肠道恢复快,住院时间短等优点,受到许多医生和患者的欢迎。在实际操作中,腹腔镜手术较复杂,缺乏对组织器官、肿瘤及支架触觉,有时难以辨认肿瘤及支架位置,需利用结肠镜联合腹腔镜帮助定位^[27]。在某些情况下,放置的支架使得腹腔镜的过程更加困难。在手术中,支架使得结直肠段扩张且笨重,因此增加了技术上的困难^[28]。腹腔镜手术对外科医生要求较高,需要具备熟练的操作技术,而剖腹手术为大多数外科医生掌握,视野广,操作方便,所以剖腹手术是目前结直肠恶性梗阻支架置入后择期手术的主要手术方式,腹腔镜手术仍需慎重选择。随着手术经验的积累、操作技术的提高,将会使更多患者得以获得微创手术的机会,从而减少痛苦,加速康复。本研究中,大多数患者支架置入术后接受传统的剖腹手术,手术时间比腹腔镜手术短,并发症低。对于部分支架置入后无法耐受剖腹手术的结直肠恶性梗阻患者,可以试行微创腹腔镜手术,虽个别有并发症发生但都通过治疗好转,从而使患者获得根治效果。

综上所述,内镜及X线联合支架置入术可迅速有效缓解结直肠恶性梗阻,使急诊手术转变为择期手术,提高可切除性结直肠癌一期切除吻合率,并减少术后并发症,可作为缓解结直肠恶性梗阻的一项有效治疗方法。剖腹手术仍是支架置入后择期手术的主要手术方式。通过支架置入,可使部分结直肠

恶性梗阻患者获得微创手术机会。

[参考文献]

- [1] Sung JJY, Lau JYW, Goh KL, et al. Increasing incidence of colorectal cancer in Asia; implications for screening [J]. *Lancet Oncol*, 2005, 6(11): 871-876
- [2] Katsanos K, Sabharwal T, Adam A. Stenting of the lower gastrointestinal tract; current status [J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2011, 34(3): 462-473
- [3] Jiménez-Pérez J, Casellas J, García-Cano J, et al. Colonic stenting as a bridge to surgery in malignant large-bowel obstruction; a report from two large multinational registries [J]. *Am J Gastroenterol*, 2011, 106 (12): 2174-2180
- [4] Pirllet I A, Slim K, Kwiatkowski F, et al. Emergency pre-operative stenting versus surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction; a multicenter randomized controlled trial [J]. *Surg Endosc*, 2011, 25 (6): 1814-1821
- [5] Mauro MA, Koehler RE, Baron TH. Advances in Gastrointestinal Intervention; The Treatment of Gastroduodenal and Colorectal Obstructions with Metallic Stents [J]. *Radiology*, 2000, 215(3): 659-669
- [6] Breitenstein S, Rickenbacher A, Berdajs D, et al. Systematic evaluation of surgical strategies for acute malignant left-sided colonic obstruction [J]. *Br J Surg*, 2007, 94 (12): 1451-1460
- [7] 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 [J]. *Gastrointest Endosc*, 2004, 59 (5): P275
- [8] Soto S, Lopez-Roses L, Gonzalez-Ramirez A, et al. Endoscopic treatment of acute colorectal obstruction with self-expandable metallic stents [J]. *Surg Endosc*, 2006, 20 (7): 1072-1076
- [9] 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 [J]. *Colorectal Dis*, 2009, 11(2): 178-183
- [10] 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
- [11] 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
- [12] Repici A, De Caro G, 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(1):77-84
- [13] Hill J. Stenting and colorectal cancer [J]. *Br J Surg*, 2008,95(10):1195-1196
- [14] 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(10):2051-2057
- [15] Sagar J. Colorectal stents for the management of malignant colonic obstructions [J]. *Cochrane Database Syst Rev*,2011(11):CD007378
- [16] Watt A M, Faragher I G, Griffin T T, et al. Self-expanding metallic stents for relieving malignant colorectal obstruction;a systematic review[J]. *Ann Surg*,2007,246(1):24
- [17] Datye A, Hersh J. Colonic perforation after stent placement for malignant colorectal obstruction;causes and contributing factors [J]. *Minim Invasive Ther Allied Technol*,2011,20(3):133-140
- [18] 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 [J]. *Dis Colon Rectum*, 2003,46(10 Suppl):S44-49
- [19] Cennamo V, Luigiano C, Manes G, et al. Colorectal stenting as a bridge to surgery reduces morbidity and mortality in left-sided malignant obstruction;a predictive risk score-based comparative study [J]. *Dig Liver Dis*, 2012,44(6):508-514
- [20] 马华崇,赵博,赵宝成,等.自扩张金属支架在左侧结肠癌或直肠癌合并急性肠梗阻中的应用价值[J].*中华外科杂志*,2012,50(007):618-621
- [21] Tekkis PP, Kinsman R, Thompson MR, et al. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland study of large bowel obstruction caused by colorectal cancer[J]. *Ann Surg*,2004,240(1):76
- [22] Kim JS, Hur H, Min BS, et al. Oncologic outcomes of self-expanding metallic stent insertion as a bridge to surgery in the management of left sided colon cancer obstruction: comparison with non obstructive elective surgery [J]. *World J Surg*,2009,33(6):1281-1286
- [23] Baik SH, Kim NK, Cho HW, et al. Clinical outcomes of metallic stent insertion for obstructive colorectal cancer [J].*Hepatogastroenterology*,2006,53(68):183-187
- [24] Ng KC, Law WL, Lee YM, et al. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency resection for obstructing left-sided colorectal cancer;a case-matched study[J]. *J Gastrointest Surg*,2006,10(6):798-803
- [25] Alcantara M, Serra X, Bombardó J, et al. Colorectal stenting as an effective therapy for preoperative and palliative treatment of large bowel obstruction;9 years’ experience [J]. *Tech Coloproctol*,2007,11(4):316-322
- [26] Bertelsen C A, Andreassen A H, Jørgensen T, et al. Anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer;risk factors[J]. *Colorectal Dis*,2010,12(1):37-43
- [27] 李国新,梁耀泽.腹腔镜结直肠癌手术应用及其评价[J].*中国实用外科杂志*,2010,30(3):186-190
- [28] Park I J, Choi G S, Kang B M, et al. Comparison of one-stage managements of obstructing left-sided colon and rectal cancer;stent-laparoscopic approach vs. intraoperative colonic lavage[J]. *J Gastrointest Surg*,2009,13(5):960-965

[收稿日期] 2013-07-29