

DOI: 10.12235/E20200223

文章编号: 1007-1989 (2021) 07-0059-06

论著

腹腔镜辅助下远端胃癌根治术在进展期胃癌中的应用

李荣发¹, 郑锐年², 袁崇德¹

(东莞市人民医院 1.普外科; 2.肿瘤内科, 广东 东莞 523000)

摘要: 目的 探讨腹腔镜辅助下远端胃癌根治术在进展期胃癌中的疗效与安全性。**方法** 选取2017年6月—2019年6月该院收治的70例进展期胃癌患者为研究对象, 随机分为对照组($n=35$)和观察组($n=35$)。对照组患者行开腹远端胃癌根治术, 观察组患者行腹腔镜辅助下远端胃癌根治术; 比较两组患者手术指标、术后恢复情况、血清炎症因子水平、术后并发症和生存率。**结果** 观察组切口长度为(5.7 ± 0.8) cm, 明显较对照组的(20.6 ± 1.9) cm短($P<0.05$); 术中出血量为(185.2 ± 68.6) mL, 明显较对照组的(387.4 ± 120.5) mL少($P<0.05$)。观察组手术时间为(275.3 ± 42.6) min, 明显较对照组的(201.5 ± 29.8) min长($P<0.05$)。观察组淋巴结清扫数目为(23.6 ± 5.8)个, 与对照组的(24.2 ± 6.1)个比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组下床时间(2.9 ± 0.9) d、术后排气时间(4.1 ± 0.7) d和住院时间(13.1 ± 2.8) d, 明显较对照组的(4.8 ± 1.2)、(5.2 ± 1.1)和(20.2 ± 4.3) d短($P<0.05$)。术后3 d, 观察组C反应蛋白(CRP) (18.3 ± 1.4) mg/L、白细胞介素-6(IL-6) (92.4 ± 15.3) μ g/L, 明显较对照组的(29.1 ± 2.4) mg/L和(118.3 ± 14.4) μ g/L低($P<0.05$)。观察组并发症发生率(5.7%)明显低于对照组(22.9%) ($P<0.05$)。观察组术后1和2年生存率分别为85.8%和60.0%, 与对照组的85.8%和57.1%比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 腹腔镜辅助下远端胃癌根治术治疗进展期胃癌损伤小、出血量少、淋巴结清扫效果好、患者术后恢复快、炎症因子水平和并发症发生率低, 且患者术后生存率与开腹手术无明显差异, 值得临床中推广应用。

关键词: 远端胃癌根治术; 腹腔镜; 进展期胃癌; 疗效; 安全性

中图分类号: R735.2

Application of laparoscopy-assisted radical gastrectomy for distal gastric cancer in advanced gastric cancer

Rong-fa Li¹, Rui-nian Zheng², Chong-de Yuan¹

(1.Department of General Surgery; 2.Department of Oncology, Dongguan People's Hospital, Dongguan, Guangdong 523000, China)

Abstract: Objective To investigate the efficacy and safety of laparoscopic-assisted radical gastrectomy for distal gastric cancer in advanced gastric cancer. **Methods** 70 patients with advanced gastric cancer from June 2017 to June 2019 were selected as the research objects, and they were randomly divided into the control group ($n=35$) and the observation group ($n=35$); The control group were given radical laparotomy for radical gastric cancer, and the observation group were given laparoscopic-assisted radical gastrectomy for distal gastric cancer. The surgical indicators, postoperative recovery, serum inflammatory factor levels, postoperative complications, and survival rate were compared between the two groups. **Results** The incision length was (5.7 ± 0.8) cm in the observation group, which was significantly shorter than that of the control group (20.6 ± 1.9) cm; The intraoperative blood loss was

收稿日期: 2020-06-01

[通信作者] 郑锐年, E-mail: xiaoke1892@163.com

(185.2 ± 68.6) mL in the observation group, which was significantly less than that of the control group (387.4 ± 120.5) mL ($P < 0.05$); The operation time was (275.3 ± 42.6) min in the observation group, which was significantly longer than that of the control group (201.5 ± 29.8) min ($P < 0.05$); The number of lymph node dissections in the observation group was (23.6 ± 5.8), compared with (24.2 ± 6.1) in the control group, and there was no significant difference ($P > 0.05$). The getting out of bed time, postoperative exhaust time and hospital stay in the observation group were (2.9 ± 0.9) d, (4.1 ± 0.7) d and (13.1 ± 2.8) d, which were significantly shorter than those in the control group (4.8 ± 1.2) d, (5.2 ± 1.1) d, (20.2 ± 4.3) d ($P < 0.05$). 3 days after operation, the C-reactive protein (CPR) and interleukin-6 (IL-6) of observation group were (18.3 ± 1.4) mg/L and (92.4 ± 15.3) μg/L, which were significantly lower than those of control group (29.1 ± 2.4) mg/L and (118.3 ± 14.4) μg/L ($P < 0.05$). The incidence of complications in the observation group (5.7%) was significantly lower than that in the control group (22.9%) ($P < 0.05$). The 1-year and 2-year survival rates in the observation group were 85.8% and 60.0%, respectively, and there was no significant difference compared with 85.8% and 57.1% in the control group ($P > 0.05$). **Conclusion** Laparoscopic-assisted radical gastrectomy for distal gastric cancer has less injury, less bleeding, and better lymph node dissection. The patient has a faster postoperative recovery, a lower level of inflammatory factors, and a lower incidence of complications. And the postoperative survival rate of the patients was not significantly different from that of the open surgery, it is worthy of popularization and application in clinic.

Keywords: radical gastrectomy for distal gastric cancer; laparoscopy; advanced gastric cancer; efficacy; safety

胃癌是消化科常见的恶性肿瘤之一，致死率较高，患病者早期症状不明显，少数患者会出现恶心、呕吐等与消化道溃疡相似的症状，无法引起人们重视^[1-2]。随着病情的变化，患者会出现疼痛、体重减轻等进展期胃癌症状。目前的主要治疗方法是外科手术，但开腹手术对患者伤害较大，且出血量大、恢复慢，不适用于身体状况差的患者；腹腔镜手术创伤小，患者术后恢复快，在早期胃癌中的疗效已经获得临床认可^[3-5]。由于胃部血供丰富，解剖结构比较复杂，且需要大范围地清扫淋巴结，腹腔镜下进展期胃癌根治术有一定的难度，手术效果具有较大争议^[6-7]。本研究对进展期胃癌患者行腹腔镜根治术，结果显示其对患者损伤小、术中出血量少、淋巴结清扫效果好、患者术后恢复快、炎症因子水平和并发症发生率

低，且患者生存率与开腹手术无明显差异。现报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 6 月—2019 年 6 月本院收治的 70 例进展期胃癌患者为研究对象，随机分为对照组 ($n = 35$) 和观察组 ($n = 35$)。观察组术前 C 反应蛋白 (C reactive protein, CRP) 为 (4.7 ± 1.2) mg/L、白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6) 为 (45.2 ± 13.3) μg/L，与对照组的 (4.6 ± 1.2) mg/L 和 (45.8 ± 13.5) μg/L 比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

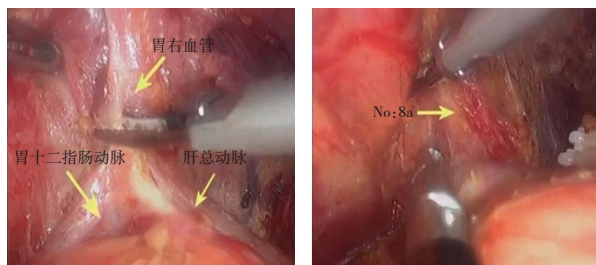
组别	年龄/岁	性别/例		肿瘤分化程度/例		CRP/(mg/L)	IL-6/(μg/L)
		男	女	高分化	中低分化		
观察组 ($n = 35$)	60.2±7.6	21	14	6	29	4.7±1.2	45.2±13.3
对照组 ($n = 35$)	59.7±7.7	19	16	7	28	4.6±1.2	45.8±13.5
χ^2/t 值	0.53 [†]	0.23		0.09		0.52 [†]	0.82 [†]
P 值	0.246	0.619		0.759		0.316	0.207

注：[†]为 t 值

纳入标准:患者均经病理检查确诊为进展期胃癌;年龄 >18 岁且 <70 岁;电子胃镜、腹部增强CT检查显示患者未出现其他部位转移;具有良好沟通能力,愿意配合研究者。排除标准:合并其他恶性肿瘤的患者;出现肿瘤转移的患者;精神障碍患者;合并其他脏器严重疾病患者。本研究通过东莞市人民医院伦理委员会审批同意,所有患者签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 观察组 行腹腔镜辅助远端胃癌根治术。患者取仰卧位,给予气管插管全身麻醉。用12 mm透明穿刺器垂直穿入腹壁以建立气腹,置入电视镜,并于腹腔镜监视下,于脐上5 cm水平处旁开左右各5 cm及脐下3 cm处旁开左右各5 cm分别置入相应穿刺器,加上脐部视野孔,共5孔。探查肿瘤位置,判断是否发生腹腔内转移、周围组织是否受到侵犯后,将胃大网膜展开,沿横结肠从右向左至脾门、贲门左侧将其切开,并剥除横结肠系膜前叶至胰脏上缘和胰尾部。于幽门下解剖出胃网膜右动静脉,将其切断、双重结扎后,清扫第6组淋巴结。再将大网膜置于肝下,提起胃后壁,经胃后壁于幽门上解剖出胃右动静脉,清扫第5组淋巴结。然后游离肝十二指肠韧带,将其裸化,清扫第12组淋巴脂肪组织。接着解剖出胃左血管,清扫第1和7组淋巴结,并分离贲门右侧,同时解剖出肝总动脉,清扫第8和9组淋巴结。此时,胃周已游离充分,淋巴结已清扫干净。将标本取出后,重建患者消化道。见附图。



A B
A: 胃周血管切断; B: 淋巴结清扫

附图 腹腔镜辅助下远端胃癌根治术的关键步骤

Attached fig. Key steps of laparoscopy-assisted radical gastrectomy

1.2.2 对照组 行开腹远端胃癌根治术。患者取仰卧位,给予气管插管全身麻醉。于患者腹部正中间做一20 cm的切口,探查肿瘤位置及其与周围组织的关

系后,将结肠膜前叶及胰腺包膜剥离,离断相关胃部血管与韧带,清除淋巴结,方法同腹腔镜辅助远端胃癌根治术。再用大量盐水冲洗腹腔至干净,检查无活动性出血后,于吻合口附近放置一条胶管,并放置一条盆腔引流管,最后逐层关腹。

1.3 观察指标

观察两组患者的手术指标、术后恢复情况、血清炎症因子水平、术后并发症和生存率。其中,手术指标包括:切口长度、手术时间、术中出血量和淋巴结清扫个数;术后恢复情况包括:下床时间、术后排气时间和住院时间;血清炎症因子包括:CRP和IL-6,采用酶联免疫吸附试验进行检测;术后并发症包括:切口感染、吻合口出血、吻合口瘘和肺部感染等。

1.4 术后随访

两组患者术后随访时间为6~30个月,平均16个月。

1.5 统计学方法

采用SPSS 20.0软件进行统计分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例或百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术指标比较

观察组切口长度为(5.7 ± 0.8) cm,明显较对照组的(20.6 ± 1.9) cm短($P < 0.05$);术中出血量为(185.2 ± 68.6) mL,明显较对照组的(387.4 ± 120.5) mL少($P < 0.05$)。观察组手术时间为(275.3 ± 42.6) min,明显较对照组的(201.5 ± 29.8) min长($P < 0.05$)。观察组淋巴结清扫数目为(23.6 ± 5.8)个,与对照组的(24.2 ± 6.1)个比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

2.2 两组患者术后恢复情况比较

观察组下床时间(2.9 ± 0.9) d、术后排气时间(4.1 ± 0.7) d和住院时间(13.1 ± 2.8) d,明显较对照组的(4.8 ± 1.2)、(5.2 ± 1.1)和(20.2 ± 4.3) d短,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.3 两组患者血清炎症因子比较

术后3 d,观察组CPR(18.3 ± 1.4) mg/L、IL-6(92.4 ± 15.3) μ g/L,明显较对照组的(29.1 ± 2.4) mg/L和(118.3 ± 14.4) μ g/L低,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表 2 两组患者手术指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of operation indexes between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	切口长度/cm	手术时间/min	术中出血量/mL	淋巴结清扫个数/个
观察组 (n = 35)	5.7±0.8	275.3±42.6	185.2±68.6	23.6±5.8
对照组 (n = 35)	20.6±1.9	201.5±29.8	387.4±120.5	24.2±6.1
t 值	12.65	10.26	20.16	0.47
P 值	0.000	0.023	0.000	0.231

表 3 两组患者术后恢复情况比较 (d, $\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of postoperative recovery between the two groups (d, $\bar{x} \pm s$)

组别	下床时间	术后排气时间	住院时间
观察组 (n = 35)	2.9±0.9	4.1±0.7	13.1±2.8
对照组 (n = 35)	4.8±1.2	5.2±1.1	20.2±4.3
t 值	3.74	2.84	5.67
P 值	0.028	0.034	0.007

表 4 两组患者术后 3 d 血清炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of serum inflammatory factors between the two groups 3 days after operation ($\bar{x} \pm s$)

组别	CRP/(mg/L)	IL-6/(μ g/L)
观察组 (n = 35)	18.3±1.4	92.4±15.3
对照组 (n = 35)	29.1±2.4	118.3±14.4
t 值	4.36	8.52
P 值	0.012	0.009

2.4 两组患者术后并发症发生率比较

观察组出现吻合口出血和肺部感染各 1 例，对照组出现切口感染 2 例、吻合口出血 2 例、肺部感染

4 例，观察组并发症发生率 5.7%，明显低于对照组的 22.9%，两组患者比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 两组患者术后并发症发生率比较 例 (%)

Table 5 Comparison of postoperative complications between the two groups n (%)

组别	切口感染	吻合口出血	吻合口瘘	肺部感染	并发症发生率
观察组 (n = 35)	0(0.0)	1(2.9)	0(0.0)	1(2.9)	2(5.7)
对照组 (n = 35)	2(5.7)	2(5.7)	0(0.0)	4(11.4)	8(22.9)
χ^2 值					4.20
P 值					0.040

2.5 两组患者生存率比较

观察组术后 1 和 2 年的生存率分别为 85.8% 和 60.0%，与对照组的 85.8% 和 57.1% 比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

早期胃癌是指癌组织仅侵犯胃黏膜层未穿过黏膜下层的胃癌，与是否发生淋巴结转移及大小无关，术后 5 年生存率可在 90% 以上^[6]，其临床表现主要包括：食欲减退、恶心和呕吐等，类似消化不良，多数患者未引起重视，随着病情的发展，逐渐演变为进展期胃

癌。进展期胃癌是指癌组织侵入患者胃壁肌层或穿过肌层到达浆膜层的胃癌，依据肿瘤形态可分为：浅表型、肿块型、溃疡型和浸润型。其中，浸润型患者胃壁通常会增厚和变硬，进而形成皮革胃^[1, 3, 5]。手术是治疗的最佳选择，对于未发生其他脏器与腹腔种植的患者均可行手术治疗，若肿瘤未穿透胃壁可选择远端、近端或中间切除术，已发生淋巴结转移者需选择根治术^[2, 6]。开腹远端胃癌根治术的效果已经获得临床认可，但其切口长度长达 20 cm，对患者创伤较大（特别是年老患者）、术后不易恢复，且由于不能早期下床和进食，容易引起并发症^[8-10]。腹腔镜下早期胃

癌根治术于1994年由KITANO首次报道^[11],目前已广泛应用于临床并获得认可。开腹与腹腔镜下早期胃癌根治术的效果均较好,腹腔镜具有创伤小、患者应激反应轻和恢复快的优点^[11-12]。因为淋巴结转移是影响胃癌患者预后的一个重要因素,所以进展期胃癌根治术对淋巴结的清扫要求在D2以上,包括14组淋巴结。由于胃部血供很丰富,解剖结构复杂,腹腔镜下远端胃癌根治术用于进展期胃癌时,术中根治性清除淋巴结有一定的困难,要求术者熟悉胃部解剖结构,团队之间配合默契^[13-15]。目前,哪种手术方式更好仍存在较大争议,选择合适的手术方案可明显提高治疗效果,降低术后并发症发生率^[8, 16]。

本研究对70例进展期胃癌患者行开腹与腹腔镜下远端胃癌根治术,结果显示,观察组切口长度明显较对照组短,术中出血量明显少于对照组,提示:腹腔镜下远端胃癌切除术对患者损伤少,与文献^[10, 12]报道一致。同时,观察组淋巴结清扫数目与对照组比较,差异无统计学意义,提示:腹腔镜下淋巴结清扫效果与开腹手术相当。观察组手术时间较对照组长,可能与手术操作的困难程度及医生的熟练程度有关。观察组术后恢复情况明显较对照组好,提示:腹腔镜对患者创伤小,有利于促进患者早期下床活动和排气,并减少住院时间。观察组CPR与IL-6表达水平明显低于对照组,这与腹腔镜对患者创伤小和引起患者应激反应轻有一定关系。观察组术后并发症发生率明显低于对照组,这可能与该术式对患者创伤小、患者术后可以早期活动、有利于早期排气和进食有关。观察组生存率与对照组无明显差异,提示:腹腔镜下远端胃癌根治术在进展期胃癌患者中的治疗效果与开腹手术相当,但腹腔镜对患者创伤小,且术后并发症发生率低,在临床应用中具有一定优势^[2, 10-11]。

综上所述,腹腔镜辅助下远端胃癌根治术对进展期胃癌患者损伤小、术中出血量少、淋巴结清扫效果好、术后恢复快、炎症因子水平低、并发症发生率低,且患者生存率与开腹手术无明显差异,值得临床推广应用。但本研究选取的病例数较少,仍需进一步扩大样本量为临床提供更多的依据。

参 考 文 献 :

[1] 郗洪庆,蓝忻,张珂诚,等.腹腔镜辅助远端胃癌根治术后并发症发生的危险因素分析[J].中华消化外科杂志,2018,17(2):182-187.

- [1] XI H Q, LAN X, ZHANG K C, et al. Risk factors analysis of complications after laparoscopic-assisted distal gastrectomy for gastric cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2018, 17(2): 182-187. Chinese
- [2] ARATANI K, SAKURAMOTO S, CHUMAN M, et al. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy for gastric cancer in elderly patients: surgical outcomes and prognosis[J]. Anticancer Res, 2018, 38(3): 1721-1725.
- [3] 吕泽坚,王俊江,李勇.腹腔镜远端胃癌根治性淋巴结清扫规范化实施探讨[J].中华胃肠外科杂志,2017,20(8):857-861.
- [3] LÜ Z J, WANG J J, LI Y. Discussion on standardized implementation of laparoscopic radical lymph node dissection for distal gastric cancer[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2017, 20(8): 857-861. Chinese
- [4] 赵百伟,聂润聪,周志伟.进展期胃癌行腹腔镜远端胃切除术对比开放手术并发症和病死率的统计结果:一项随机对照研究[J].中华胃肠外科杂志,2017,20(2):212.
- [4] ZHAO B W, NIE R C, ZHOU Z W. Statistical results of laparoscopic distal gastrectomy for advanced gastric cancer compared with open surgery complications and mortality: a randomized controlled study[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2017, 20(2): 212. Chinese
- [5] 姚志刚,胡国华,汪琳琳,等.腹腔镜修补术治疗胃十二指肠溃疡穿孔的临床应用价值[J].腹腔镜外科杂志,2017,22(11):813-815.
- [5] YAO Z G, HU G H, WANG L L, et al. Clinical effect of laparoscopic repair in the treatment of gastroduodenal ulcer perforation[J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2017, 22(11): 813-815. Chinese
- [6] 苏虹,陈进忠,刘明,等.内镜黏膜下剥离术治疗早期食管癌的疗效分析[J].中华消化内镜杂志,2017,34(1):56-58.
- [6] SU H, CHEN J Z, LIU M, et al. Efficacy analysis of endoscopic submucosal dissection in the treatment of early esophageal cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2017, 34(1): 56-58. Chinese
- [7] INOKUCHI M, HIGUCHI K, TAKAGI Y, et al. Cadherin 5 is a significant risk factor for hematogenous recurrence and a prognostic factor in locally advanced gastric cancer[J]. Anticancer Res, 2017, 37(12): 6807-6813.
- [8] 赵志强,李双喜,李子禹,等.新辅助治疗对局部进展期胃上部癌D₂根治术淋巴结获取的影响[J].中华消化外科杂志,2018,17(4):372-376.
- [8] ZHAO Z Q, LI S X, LI Z Y, et al. Impact of neoadjuvant therapy on the number of harvested lymph node in D₂ radical resection of the proximal locally advanced gastric cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2018, 17(4): 372-376. Chinese
- [9] 陈金湖,叶青,黄峰.局部进展期胃癌围手术期治疗的发展历程和研究进展[J].中华胃肠外科杂志,2019,22(2):196-200.
- [9] CHEN J H, YE Q, HUANG F. Historical evolution and research progress of perioperative therapy of locally advanced gastric

- cancer[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2019, 22(2): 196-200. Chinese
- [10] 牟廷裕, 林填, 刘浩, 等. 腹腔镜胃癌D₂根治术中胃的游离和淋巴结清扫[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(2): 165.
- [10] MOU T Y, LIN C, LIU H, et al. Gastric dissection and lymph node dissection in laparoscopic D₂ radical gastrectomy for gastric cancer[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2017, 20(2): 165. Chinese
- [11] 李泮员, 宣哲, 徐皓, 等. 内镜黏膜下剥离术后行全腹腔镜远端胃切除术和直接行全腹腔镜远端胃切除术治疗早期胃癌的近期疗效[J]. 中华消化外科杂志, 2021, 20(5): 519-527.
- [11] LI F Y, XUAN Z, XU H, et al. Short-term efficacy of total laparoscopic distal gastrectomy after endoscopic submucosal dissection versus total laparoscopic distal gastrectomy for early gastric cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2021, 20(5): 519-527. Chinese
- [12] 肖伟, 揭志刚, 李正荣, 等. 改良手辅助腹腔镜与传统开腹胃癌根治术的疗效对照研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2019, 24(7): 502-506.
- [12] XIAO W, JIE Z G, LI Z R, et al. A curative effect controlled study of modified hand-assisted laparoscopic and conventional open radical gastrectomy[J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2019, 24(7): 502-506. Chinese
- [13] 魏雪莲. 腹腔镜辅助胃癌根治术对胃癌肠道屏障功能、血清炎症因子水平影响及护理对策分析[J]. 基因组学与应用生物学, 2018, 37(10): 4595-4601.
- [13] WEI X L. Effect of laparoscopic assisted radical gastrectomy could protect the gastric intestinal barrier function and reduce the level of inflammatory factor in patients[J]. Genomics and Applied Biology, 2018, 37(10): 4595-4601. Chinese
- [14] SO B Y, RAO J, WONG S Y, et al. Roux-en-Y or Billroth II reconstruction after radical distal gastrectomy for gastric cancer: a multicenter randomized controlled trial[J]. Ann Surg, 2018, 267(2): 236-242.
- [15] 王立平, 杨宏, 崔明, 等. 全腹腔镜非离断式Roux-en-Y吻合术应用于远端胃癌根治术的近期疗效[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(7): 819-821.
- [15] WANG L P, YANG H, CUI M, et al. Short term effect of total laparoscopic non segmented Roux-en-Y anastomosis in distal gastrectomy[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2018, 21 (7): 819-821. Chinese
- [16] KIM E Y, JUN K H, JUNG J H, et al. Laparoscopic gastrectomy followed by chemotherapy for advanced gastric cancer diagnosed during pregnancy: a case report[J]. Anticancer Res, 2016, 36(9): 4813-4816.

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

李荣发, 郑锐年, 袁崇德. 腹腔镜辅助下远端胃癌根治术在进展期胃癌中的应用[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(7): 59-64.

LI R F, ZHENG R N, YUAN C D. Application of laparoscopy-assisted radical gastrectomy for distal gastric cancer in advanced gastric cancer[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(7): 59-64. Chinese