



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.019  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.019  
Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(4):518-522.

· 简要论著 ·

# 腹腔镜辅助胃癌根治术的临床应用效果及对患者血清学指标的影响

马俊文, 马文, 韩瑞东

(宁夏医科大学总医院 胃肠外科, 宁夏 银川 750004)

## 摘要

**目的:** 探讨腹腔镜辅助胃癌根治术治疗胃癌的临床效果及对患者血清学指标的影响。

**方法:** 选取收治的 114 例胃癌患者作为研究对象, 在术前与患者充分沟通的情况下依据患者意愿分为微创组 54 例(腹腔镜辅助胃癌根治术)和开腹组(传统开腹手术)60 例, 对比两组患者的围手术期指标、手术前后患者的血清学指标、手术并发症、术后复发情况的差异。

**结果:** 微创组的手术时间明显长于开腹组, 且差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 微创组术中出血量、切口长度、排气时间、住院时间均低于开腹组, 且差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 微创组与开腹组的淋巴结清扫数目无统计学差异 ( $P > 0.05$ ); 术后微创组和开腹组 CEA、CA19-9、CA125、CRP 测定值均较本组术前降低 ( $P < 0.05$ ), 术后微创组 CEA、CA19-9、CRP 测定值均显著低于开腹组 ( $P < 0.05$ ); 两组手术并发症率 (12.96% vs. 18.33%)、2 年复发率 (9.26% vs. 6.67%) 均无统计学差异 ( $P > 0.05$ )。

**结论:** 腹腔镜辅助胃癌根治术治疗胃癌患者效果可靠、安全, 有利于患者术后康复。

## 关键词

胃肿瘤 / 外科学; 腹腔镜手术; 预后

中图分类号: R735.2

当前, 胃癌已成为一种高发、常见的恶性肿瘤。在整个人体癌症构成中, 其发病率位居

次席<sup>[1]</sup>, 而病死率则居首位<sup>[2]</sup>, 严重影响人们健康及生命安全。在临床上, 传统治疗胃癌的手段以开腹胃癌根治术为主, 且疗效显著, 能够有效挽救患者生命, 延长其生存期。但传统外科手术对患者进行开腹, 能够造成严重机体损伤, 并诱发多种术后并发症, 导致患者术后感染及出现炎症反应率较高、康复速度较慢<sup>[3-4]</sup>。腹腔镜手术由

收稿日期: 2018-02-12; 修订日期: 2018-03-18。

作者简介: 马俊文, 宁夏医科大学总医院副主任医师, 主要从事胃肠肿瘤外科方面的研究。

通信作者: 马俊文, Email: majunwen100@sina.com

Wang J, Mao Q, Yao DH, et al. Feasibility of laparoscopic surgery for chronic adhesive small bowel obstruction[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2016, 19(4):422-426. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.04.016.

[14] De Simone V, Franzè E, Ronchetti G, et al. Th17-type cytokines, IL-6 and TNF- $\alpha$  synergistically activate STAT3 and NF- $\kappa$ B to promote colorectal cancer cell growth[J]. Oncogene, 2015, 34(27):3493-503. doi: 10.1038/ncr.2014.286.

[15] 卢小可, 吴迪, 李莺, 等. 腹腔镜结肠癌根治术治疗结肠癌伴肠梗阻的疗效[J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12(7):546-547. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2013.07.017.

Lu XK, Wu D, Li Z, et al. Efficacy of laparoscopic radical resection

of colonic cancer with intestinal obstruction[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2013, 12(7):546-547. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2013.07.017.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 严平雄, 王正文. 腹腔镜手术对结肠癌肠梗阻患者的手术效果及炎症指标的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(4):514-518. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.018

Cite this article as: Yan PX, Wang ZW. Surgical effect of laparoscopic surgery for obstructive colon cancer patients and the influence on inflammatory indices[J]. Chin J Gen Surg, 2018, 27(4):514-518. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.018

于其具有对机体创伤轻、操作简便、并发症少及康复速度快等优点<sup>[5]</sup>,已经成功被应用于各类恶性肿瘤治疗中,但其治疗胃癌具体疗效和最佳方案的选取还需进行更深入研究。本文总结腹腔镜辅助胃癌根治术治疗的114例胃癌患者临床资料,旨在探讨腹腔镜手术在胃癌治疗中的应用及其生物学指标的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院普外科收治的114例胃癌患者作为研究对象,在术前与患者充分沟通的情况下依据患者意愿分为微创组(54例)和开腹组(60例)。

微创组54例中男33例,女21例;年龄36~67岁,平均年龄( $56.2 \pm 8.1$ )岁;手术切除类型:远端切除43例,近端切除7例,全胃切除4例;术前TNM分期:Ib期17例,II期30例,IIIa期7例;病灶直径( $3.4 \pm 1.1$ )cm。开腹组60例中男38例,女22例;年龄33~69岁,平均年龄( $58.4 \pm 9.0$ )岁;手术切除类型:远端切除47例,近端切除8例,全胃切除5例;术前TNM分期:Ib期20例,II期34例,IIIa期6例;病灶直径( $3.6 \pm 1.0$ )cm。两组上述基础资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 纳入排除标准

**1.2.1 纳入标准**<sup>[6-7]</sup> (1) 所有胃癌患者经过术前超声、胃镜取活组织检查确诊,术后病理学检查证实;(2) 所有患者均由本院同一组外科手术医师完成手术;(3) 术前检查患者的心肺功能正常,能够耐受手术;(4) 术前与患者签订知情同意书,本研究符合医学伦理委员会的基本要求。

**1.2.2 排除标准**<sup>[8]</sup> (1) 已经发生肝、肺、腹膜、骨等部位远处转移的患者;(2) 不能耐受手术治疗的患者;(3) 术后未能接受随访观察的患者。

### 1.3 手术方法

患者术前接受常规X线胸片和腹部CT扫描确定肿瘤组织位置及癌灶周组织、脏器癌细胞侵犯程度,检查结束后取仰卧位,全麻后常规气管插管。开腹组患者于腹部取正中位切口,切口由上自剑突至下绕脐直达脐下处约3cm,入腹腔切除肿瘤及肿瘤旁组织,若患者癌组织转移至淋巴组织,则应切除剑突后行常规淋巴结清扫术。微创组患者切口位置相同,但缩短为由剑突下至肚脐

上,置入腹腔镜和气腹机后,充入CO<sub>2</sub>建立气腹,使用超声刀对手术区域充分暴露,并使用专用微创手术器械缩小切口,同时避开肚脐部位后,切除肿瘤及肿瘤周围组织,进行常规淋巴结清扫,游离、切断迷走神经的前后干。于剑突下6cm正中位置取纵行切口,置入切口保护器,切断幽门十二指肠,并于其距幽门下位置3cm和食管下缘距贲门上段6cm进行荷包缝合,再将食管切断,采用Roux-en-y吻合术重建消化道,要特别注意闭合空肠远端断口的,同时保证空肠近侧的断端和食管空肠达到充分吻合,吻合口旁放置引流管。清扫淋巴结结束后,两组患者闭合切口,常规包扎,并行抗炎,抗感染治疗。

### 1.4 观察指标及检测方法

比较两组患者的手术时间、术中出血量、切口长度、淋巴结清扫数目、术后排气时间、住院时间的差异;比较两组患者手术前后外周血癌胚抗原(CEA)、糖类抗原CA19-9、CA125、C反应蛋白(CRP)的变化情况;对比两组患者的手术并发症、术后24个月内肿瘤复发情况。

### 1.5 血清学指标检测方法

术前、术后抽取患者静脉血5mL,3200r/min离心5min,取上清液滴入干净试管。散射比浊法测定CRP浓度,正常临界值为5mg/mL,试剂盒购于深圳普门科技有限公司,生化检测分析用日本奥林巴斯AU2700型全自动生化分析仪;电化学发光分析法检测CEA、CA19-9和CA125表达水平,正常临界值为CEA 5.0ng/mL,CA199 38U/mL,CA125 36U/mL<sup>[9]</sup>。

### 1.6 统计学处理

数据分析在SAS 9.0软件包中处理,正态分布的计量指标采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,假设检验采用t检验;计数资料假设检验采用 $\chi^2$ 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 微创组与开腹组手术相关指标比较

微创组手术时间显著的长于开腹组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );微创组术中出血量、切口长度、排气时间、住院时间均显著的低于开腹组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );微创组与开腹组淋巴结清扫数目差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(表1)。

表 1 微创组和开腹组的手术时间等围手术期指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	切口长度 (cm)	淋巴结清扫数目 (枚)	排气时间 (d)	住院时间 (d)
微创组	54	261.5 ± 38.0	134 ± 26	12.3 ± 3.0	26.4 ± 7.3	3.4 ± 1.6	11.2 ± 3.0
开腹组	60	217.2 ± 29.5	270 ± 35	18.5 ± 4.7	27.8 ± 6.2	5.3 ± 1.3	15.7 ± 3.9
t		6.087	23.337	8.29	1.107	6.987	6.848
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.261	<0.001	<0.001

## 2.2 微创组与开腹组手术前后血清学指标比较

微创组和开腹组患者术前的CEA、CA19-9、CA125、CRP测定值差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；术后微创组和开腹组患者的CEA、

CA19-9、CA125、CRP测定值均较本组术前显著的降低 ( $P<0.05$ )，术后微创组CEA、CA19-9、CRP测定值均显著低于开腹组 ( $P<0.05$ ) (表2)。

表 2 微创组和开腹组的手术前后血清学指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	CEA (ng/mL)		CA19-9 (U/mL)		Ca125 (U/mL)		CRP (mg/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
微创组	54	62.3 ± 15.8	9.8 ± 5.2	73.5 ± 19.4	35.2 ± 12.0	57.3 ± 19.5	42.0 ± 11.1	33.0 ± 9.4	16.1 ± 6.2
开腹组	60	64.9 ± 17.3	17.6 ± 6.1	71.8 ± 20.0	46.6 ± 13.5	59.1 ± 20.5	44.3 ± 13.7	31.5 ± 10.3	21.8 ± 7.4
t		0.835	7.306	0.46	4.744	0.479	0.978	0.809	4.431
P		0.491	<0.001	0.782	<0.001	0.76	0.287	0.52	<0.001

## 2.3 微创组与开腹组手术并发症、术后 2 年复发比较

微创组手术并发症率为12.96%，开腹组为

18.33%，组间差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；微创组2年复发率为9.26%，开腹组为6.67%，两组比较差异亦无统计学意义 ( $P>0.05$ ) (表3)。

表 3 微创组和开腹组患者手术并发症、术后 2 年复发比较 [n (%)]

组别	n	肺部感染	肠梗阻	腹腔感染	吻合口瘘	总并发症	术后复发
微创组	54	2 (3.70)	2 (3.70)	1 (1.86)	2 (3.70)	7 (12.96)	5 (9.26)
开腹组	60	4 (6.67)	4 (6.67)	2 (3.33)	1 (1.66)	11 (18.33)	4 (6.67)
$\chi^2$		—	—	—	—	0.616	0.263
P		—	—	—	—	0.432	0.608

## 3 讨 论

临床上治疗胃癌疗效最佳方式的为手术切除术，其通过将原发肿瘤及其周围肿瘤细胞侵袭的组织进行彻底切除<sup>[10]</sup>，实现对癌灶有效清除，术后再进行化疗及激素药物服用等持续性治疗。但常规手术切除术需通过切开患者腹部而直达胃部恶性肿瘤<sup>[11]</sup>，切口较大，可严重损伤机体组织，易诱发多种术后感染及并发症，此外部分晚期胃癌患者机体生理状态较差，对开腹手术的耐受性较差，因此以小切口为主微创根治术逐渐被应用于胃癌治疗中。

微创小切口根治术治疗胃癌具有诸多优点，

其中包括<sup>[9,12-13]</sup>：(1) 对患者机体组织创伤程度低，可显著缩短手术时间、减少术中出血量，有效抑制和避免术后感染及多种并发症的发生；(2) 腹腔及腹腔膜组织能够得到较大保留，患者术后康复速度快，缩短住院时间，降低经济负担；(3) 术后胃肠功能恢复快，进食时间早，患者生活质量得到有效改善；(4) 小切口可使得患者术后瘢痕轻微，且可有效降低切口感染，抑制及避免炎症反应。在本文中，通过微创小切口治疗，微创组术中出血量、切口长度、排气时间、住院时间均显著低于开腹组胃癌患者 ( $P<0.05$ )；这表明微创小切口胃癌根治术由于无需大切口手术，可显著降低术中出血量，对机体损伤轻微，能够极大缓解

患者生理和心理痛苦,加快其康复速度、缩短住院时间;同时小切口无需大面积剥离患者胃肠道组织及其周围软组织,可有效保护胃肠功能,使其能够正常蠕动、排气。

微创小切口胃癌根治术仍具有诸多不足,首先需患者操作过程中避开胃肠组织,增加手术操作难度,使得手术时间无法现在缩短<sup>[14]</sup>;同时术中吻合需顾及胃上食管及下肠道,因此操作难度也很高;而淋巴结清扫时,仍需要大面积损伤淋巴组织<sup>[15]</sup>;该手术对手术医护人员技能和经验要求较高,且手术费用较高,造成短时间内难以广泛应用。本资料中,微创组手术时间显著长于开腹组( $P<0.05$ ),微创组与开腹组淋巴结清扫数目差异无统计学意义( $P>0.05$ ),结果验证微创小切口胃癌根治术手术操作难度高,可致手术时间延长,而淋巴结清扫尚未得到突破性改革,与常规开腹手术相似。

CEA由消化系统癌组织合成、释放糖蛋白,属于常规广谱性肿瘤标志物之一<sup>[16]</sup>。CA19-9及CA125均属于恶性肿瘤病理标志物,它们可由癌细胞分泌而造成血清内表达水平显著上升。研究显示,正常人血清内CA19-9表达 $\leq 35$  U/mL<sup>[17]</sup>,CA125表达 $\leq 32$  U/mL<sup>[18]</sup>。CRP是机体非特异性免疫蛋白,正常状态下,人体内CRP表达较低且稳定,而组织损伤、炎症反应及癌症出现时显著增高<sup>[19]</sup>。本研究两组患者术前的CEA、CA19-9、CA125、CRP均显著高于正常水平,而术后CEA、CA19-9、CA125、CRP测定值较术前均显著降低( $P<0.05$ ),术后微创组CEA、CA19-9、CRP测定值均显著的低于开腹组( $P<0.05$ )。这表明微创小切口胃癌根治术和开腹胃癌根治术均能有效治疗胃癌,降低患者体内肿瘤标志物和炎症因子表达,但微创小切口疗效更优。本研究结果还显示,微创组手术并发症率、2年复发率与开腹组相似,手术治疗效果无统计学差异。

综上所述,微创小切口胃癌根治术治疗胃癌患者效果可靠、安全,能够加快患者术后康复,但治疗费用较高、操作复杂,手术时间相对延长。

#### 参考文献

[1] 邵永胜,肖新波,金太欣,等.胃癌外科治疗的现状及展望[J].临床外科杂志,2013,21(10):808-810. doi:10.3969/

j.issn.1005-6483.2013.10.030.

Shao YS, Xiao XB, Jin TX, et al. Present status and prospect of surgical treatment of gastric cancer[J]. Journal of Clinical Surgery, 2013, 21(10):808-810. doi:10.3969/j.issn.1005-6483.2013.10.030.

[2] 宋彬,刘晓彬,马洪运,等.胰腺腺鳞癌80例临床诊治分析[J].中华外科杂志,2014,52(9):658-661. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2014.09.008.

Song B, Liu XB, Ma HY, et al. A clinical series of 80 patients with adenosquamous carcinoma of pancreas[J]. Chinese Journal of Surgery, 2014, 52(9):658-661. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2014.09.008.

[3] 李树伟.微创小切口胃癌根治术治疗胃癌临床疗效分析[J].河北医学,2013,19(12):1809-1812. doi:10.3969/j.issn.1006-6233.2013.12.020.

Li SW. Clinical Efficacy of the Small Incision Minimally Invasive for Gastric Cancer[J]. Hebei Medicine, 2013, 19(12):1809-1812. doi:10.3969/j.issn.1006-6233.2013.12.020.

[4] 余佩武,罗华星.胃癌微创外科治疗的现状与进展[J].腹腔镜外科杂志,2012,17(5):321-324. doi:10.3969/j.issn.1009-6612.2012.05.001.

Yu PW, Luo HX. Present status and prospect of minimally invasive surgical treatment of gastric cancer[J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2012, 17(5):321-324. doi:10.3969/j.issn.1009-6612.2012.05.001.

[5] 潘宇.完全腹腔镜全胃切除术近期疗效临床研究[D].杭州:浙江大学,2015:20-21.

Pan Y. Short-term outcomes of Totally Laparoscopic Total Gastrectomy For Gastric Cancer[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2015:20-21.

[6] 王然,陈志康,文俏程,等.胃癌术后早期肠内营养的应用[J].中国普通外科杂志,2015,24(9):1345-1348. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.09.028.

Wang R, Chen ZK, Wen QC, et al. The use and efficiency of early enteral nutrition in the postoperative period of patients with gastric cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(9):1345-1348. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.09.028.

[7] 高金辉,李建国,蔡铭智,等.腹腔镜辅助与开腹胃癌根治术的中期疗效比较[J].中国微创外科杂志,2015,15(7):597-600. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2015.07.005.

Gao JH, Li JG, Cai MZ, et al. Comparison of Medium-term Curative Effectiveness Between Laparoscopic Assisted and Open Radical Gastrectomy[J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2015, 15(7):597-600. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2015.07.005.

[8] 叶再元,王元宇.胃癌微创外科治疗策略及新进展[J].中国医师杂志,2015,17(5):641-643. doi:10.3760/cma.

- j.issn.1008-1372.2015.05.001.
- Ye ZY, Wang YY. Strategy and recent advances in minimally invasive surgical treatment of gastric cancer[J]. Journal of Chinese Physician, 2015, 17(5):641-643. doi:10.3760/cma.j.issn.1008-1372.2015.05.001.
- [9] 孙庆章. 保留脾脏的胃癌根治性全胃切除术 21 例[J]. 中国现代普通外科进展, 2015, 18(5):397-399. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2015.017.
- Sun QZ. Twenty-one cases of splenic-preservation radical total gastrectomy for gastric cancer[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2015, 18(5):397-399. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2015.017.
- [10] Xu MQ, Liu CQ, Guo MF, et al. Combined laparoscopic-thoracoscopic esophagectomy and intrathoracic esophagogastric anastomosis[J]. Journal of Thoracic Disease, 2013, 5(6):895-897.
- [11] 李俊. 微创小切口胃癌根治术对胃癌的临床疗效[J]. 中国实用医药, 2015, 10(13):41-42. doi:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2015.13.026.
- Li J. Clinical therapeutic effect of minimally invasive small-incision radical resection of gastric cancer[J]. China Practical Medical, 2015, 10(13):41-42. doi:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2015.13.026.
- [12] Xie S, Huang J, Kang G1, et al. Surgical treatment of synchronous gastric and esophageal carcinoma: case report and review of literature[J]. Thorac Cardiovasc Surg Rep, 2013, 2(1):35-37. doi:10.1055/s-0033-1351357.
- [13] 倪道勇, 周蒙滔. 不同胃癌根治性切除术及重建术式临床效果分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(4):565-569. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.04.019.
- Ni DY, Zhou MT. Clinical analysis of different types of radical gastrectomy and reconstruction for proximal gastric cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(4):565-569. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.04.019.
- [14] 邹镇洪, 牟廷裕, 邓镇威, 等. 完全腹腔镜全胃切除胃癌根治术消化道重建方式的探讨[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 17(8):844-847. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.08.03.
- Zou ZH, Mou TY, Deng ZW, et al. Exploration of digestive tract reconstruction with totally laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer [J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2014, 17(8):844-847. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.08.03.
- [15] 蔡丽生, 蔡铭智, 陈秋贤, 等. 腹腔镜辅助胃癌切除术 185 例报告[J]. 中国微创外科杂志, 2015, 15(9):789-792. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2015.09.006.
- Cai LS, Cai MZ, Chen QX, et al. Laparoscopic-assisted Gastrectomy for Gastric Cancer:a Report of 185 Cases[J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2015, 15(9):789-792. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2015.09.006.
- [16] 苏向前, 杨宏. 腹腔镜胃肠外科在优化和创新中不断前行[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 17(8):741-746. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.08.001.
- Su XQ, Yang H. Continuous development of laparoscopic surgery for gastrointestinal carcinoma based on process optimization; and technical innovation[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2014, 17(8):741-746. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.08.001.
- [17] 潘宇, 牟一平. 关于腹腔镜胃癌根治术的若干问题[J]. 肿瘤学杂志, 2015, 21(2):86-89. doi:10.11735/j.issn.1671-170X.2015.02.B002.
- Pan Y, Mou YP. Some Issues on Radical Laparoscopic Gastrectomy[J]. Journal of Chinese Oncology, 2015, 21(2):86-89. doi:10.11735/j.issn.1671-170X.2015.02.B002.
- [18] 刘凤林, 陈凌. 微创外科在胃肠道肿瘤中的应用[J]. 中华实验外科杂志, 2015, 32(9):2045-2047. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2015.09.004.
- Liu FL, Chen L. Application of minimally invasive surgery for gastrointestinal tumors[J]. Chinese Journal of Experimental Surgery 2015, 32(9):2045-2047. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2015.09.004.
- [19] 印义琼, 刘春娟, 张波, 等. 微创小切口胃癌根治术与传统开腹手术的临床对比研究[J]. 现代预防医学, 2012, 39(5):1306-1307.
- Yin YQ, Liu CJ, Zhang B, et al. Clinical Comparative Study of the Small Incision Minimally Invasive and Traditional Open Surgery for Gastric Cancer[J]. Modern Preventive Medicine, 2012, 39(5):1306-1307.

( 本文编辑 宋涛 )

**本文引用格式:** 马俊文, 马文, 韩瑞东. 腹腔镜辅助胃癌根治术的临床应用效果及对患者血清学指标的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(4):518-522. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.019

**Cite this article as:** Ma JY, Ma W, Han RD. Effect of clinical use of laparoscopic-assisted radical gastric cancer resection and the influence on serum indices of patients[J]. Chin J Gen Surg, 2018, 27(4):518-522. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.019