

# 单孔加一孔腹腔镜胃癌根治术的近期疗效观察

陈志永, 贾东亚, 王垚, 姜庭荣

(马鞍山市人民医院普外四科, 安徽 马鞍山 243000)

**【摘要】目的:** 探讨单孔加一孔(SILS+1)腹腔镜胃癌根治术的近期疗效。**方法:** 选择96例行胃癌根治术的患者为研究对象, 依据手术方式不同分为SILS+1组( $n=45$ )和传统组( $n=51$ )。SILS+1组行SILS+1腹腔镜手术, 传统组行五孔腹腔镜手术; 比较两组患者围手术期基本情况及外周血胃泌素(GAS)、胃动素(MTL)、抑胃肽(GIP)、C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6(IL-6)水平。**结果:** SILS+1组患者切口长度、术中出血量小于传统组( $P<0.05$ ), 排气时间、首次进食半流食时间、术后住院时间较传统组提前( $P<0.05$ ); 两组患者手术时间、胃管拔除时间、引流管拔除时间及淋巴结清扫数目及术后并发症发生率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。术后, SILS+1组患者血清GAS、MTL、GIP水平高于传统组( $P<0.05$ ), CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6水平低于传统组( $P<0.05$ )。**结论:** SILS+1腹腔镜胃癌根治术手术具有切口小、术后恢复快的优点, 且可改善术后胃肠激素水平, 减轻炎症反应, 近期疗效优于传统五孔腹腔镜手术, 值得推广应用。

**【关键词】** 胃癌; 腹腔镜; 单孔加一孔; 疗效; 术后恢复

**【中图分类号】** R181.32 **【文献标志码】** A

## Short-term efficacy of single-port plus one-port laparoscopic surgery in the treatment of gastric cancer

CHEN Zhi-yong, JIA Dong-ya, WANG Yao, JIANG Ting-rong

(Fourth Department of General Surgery, Ma'anshan People's Hospital, Ma'anshan 243000, Anhui, China)

**【Abstract】 Objective:** To investigate the short-time effect of single-port plus one-port (SILS+1) laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer. **Methods:** A total of 96 patients who underwent laparoscopic radical gastrectomy were collected. Among them, 45 patients underwent SILS+1 laparoscopic surgery (the SILS+1 group) and 51 patients underwent traditional five-port laparoscopic surgery (the traditional group). The basic perioperative conditions of the two groups were recorded, and the gastrin (GAS), motilin (MTL), gastric inhibitory peptide (GIP), C-reactive protein (CRP), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interleukin-6 (IL-6) in peripheral blood of the two groups were compared between the two groups. **Results:** The incision length, intraoperative blood loss in SILS+1 group were less than those in the traditional group ( $P<0.05$ ), and the exhaust time, first semi-liquid diet time and postoperative hospital stay were earlier than those in the traditional group ( $P<0.05$ ). There were no significant differences in the surgical time, gastric tube removal time, drainage tube removal time, the number of lymph node dissection and the incidence rate of complications between the two groups ( $P>0.05$ ). After surgery, the levels of serum GAS, MTL and GIP in SILS+1 group were higher than those in the traditional group ( $P<0.05$ ), while the levels of CRP, TNF- $\alpha$  and IL-6 were lower than those in the traditional group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** SILS+1 laparoscopic radical gastrectomy has the advantages of small incision and quick postoperative recovery. It can improve postoperative gastrointestinal hormones levels and reduce inflammatory response. The short-term efficacy is better than traditional five-port laparoscopic surgery, which is worthy of promotion and application.

**【Key words】** Gastric cancer; Laparoscopy; SILS+1 laparoscopic surgery; Efficacy; Postoperative recovery

胃癌是全球第四大恶性肿瘤,也是肿瘤相关死亡的第三大原因<sup>[1]</sup>。手术是早期胃癌最有效的治疗手段。随着微创外科技术的快速发展,腹腔镜远端胃癌根治术日趋成熟,能够获得与开腹手术相当的根治效果,且创伤小、恢复快,已成为临床指南推荐的早期胃癌标准治疗方式<sup>[2]</sup>。随着传统五孔腹腔镜技术应用的增多,其存在的不足也日益凸显并

引起关注,如 Trocar 孔多、手术切口大、切口疼痛明显、切口欠美观等。近年来,单孔腹腔镜技术(single incision laparoscopic surgery, SILS)逐渐兴起并成为热点<sup>[3-4]</sup>,但操作难度大,临床应用受限<sup>[5]</sup>。单孔加一(single-port plus one-port, SILS+1)是由 SILS 进一步发展而来的新型改良腹腔镜手术,其通过形成倒三角平面,使手术难度降低,操作易于完成。本研

究通过对比 SILS + 1 腹腔镜技术与传统五孔腹腔镜手术围手术期基本情况、术后并发症及胃肠激素、炎症因子的差异,以探讨 SILS + 1 腹腔镜手术的近期疗效,为临床提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月至 2020 年 12 月马鞍山市人民医院 96 例行胃癌根治术的患者为研究对象,依据手术方式不同分为 SILS + 1 组 ( $n = 45$ ) 传统组 ( $n = 51$ )。SILS + 1 组中,男性 30 例,女性 15 例;平均年龄 ( $56.78 \pm 9.45$ ) 岁;平均体质指数 ( $22.56 \pm 2.69$ )  $\text{kg}/\text{m}^2$ ;平均肿瘤直径 ( $2.58 \pm 0.83$ ) cm;侵犯淋巴血管 4 例;分化程度:低分化 18 例,低中分化 19 例,中分化 8 例;合并症:高血压 5 例,糖尿病 3 例,冠心病 2 例。传统组中,男性 32 例,女性 19 例;平均年龄 ( $55.71 \pm 9.74$ ) 岁;平均体质指数 ( $22.71 \pm 3.14$ )  $\text{kg}/\text{m}^2$ ;平均肿瘤直径 ( $2.55 \pm 0.74$ ) cm;侵犯淋巴血管 5 例;分化程度:低分化 25 例,低中分化 17 例,中分化 9 例;合并症:高血压 9 例,糖尿病 4 例,冠心病 2 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

纳入标准:(1) 术后病理证实为 I 期胃癌;(2) 无远处转移;(3) 行远端胃切除术;(4) 术前未行放疗化疗等治疗;(5) 年龄 20 ~ 80 岁。排除标准:(1) 既往有上腹部手术史者;(2) 行肿瘤姑息性切除者;(3) 合并其他肿瘤者;(4) 伴严重基础疾病,无法耐受手术者;(5) 临床资料不完整者。

### 1.2 方法

患者采取平卧分腿位,予全身麻醉。SILS + 1 组实施 SILS + 1 腹腔镜手术:于患者脐周皱褶处,做一 3 ~ 4 cm 切口,然后置入穿刺套管,建立气腹(维持气腹压力为 1.3 ~ 1.6 kpa),置入腹腔镜及手术器械,于左腋前线肋缘下约 2 cm 位置做 1.5 cm 切口,置入 12 cm Trocar,为主操作孔,并放置好超声刀。

先行远端胃根治性切除,然后在与 Treitz 韧带相距约 30 cm 位置的空肠打开系膜缘形成一小孔,放置 60 mm 直线切割器,一头推送至肛侧,另外一头插进残胃,进行残胃空肠侧侧吻合,缝合关闭开口。并于上述吻合口以下约 25 cm 的空肠实施布朗吻合术。在左上腹的 Trocar 孔位置留置引流管,关闭气腹,留取远端胃标本,依次缝合关腹,术毕。传统组实施五孔腹腔镜手术<sup>[6]</sup>:置入穿刺套管,建立气腹,行标准 D2 远端胃切除及淋巴结清扫。

### 1.3 观察指标

(1) 围手术期基本情况:包括手术切口长度、手术时间、术中出血量、排气时间、胃管拔除时间、引流管拔除时间、首次进食半流食时间、术后住院时间、淋巴结清扫数目及术后并发症情况。(2) 胃肠激素及炎症因子:术前 1 d 及术后 3 d 采用酶联免疫吸附法检测,试剂盒购于上海康朗生物科技有限公司,操作按说明书进行。胃肠激素包括胃泌素 (gastrin, GAS)、胃动素 (motilin, MTL)、抑胃肽 (gastric inhibitory peptide, GIP);炎症因子包括 C 反应蛋白 (c-reactive protein, CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6)。

### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,采用  $t$  检验;计数资料以 [ $n$  (%)] 表示,采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者围手术期基本情况比较

SILS + 1 组患者切口长度、术中出血量小于传统组 ( $P < 0.05$ ),排气时间、首次进食半流食时间、术后住院时间较传统组提前 ( $P < 0.05$ );两组患者手术时间、胃管拔除时间、引流管拔除时间及淋巴结清扫数目比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者围手术期基本情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术时间 (min)	切口长度 (cm)	术中出血量 (mL)	排气时间 (d)	胃管拔除时间 (d)	引流管拔除时间 (d)	首次进食半流食时间 (d)	术后住院时间 (d)	淋巴结清扫数目 (枚)
SILS + 1 组 ( $n = 45$ )	261.78 ± 45.28	4.12 ± 1.15	161.25 ± 30.14	2.57 ± 0.55	3.12 ± 0.84	6.31 ± 1.42	4.18 ± 1.31	7.89 ± 1.37	32.21 ± 8.71
传统组 ( $n = 51$ )	252.61 ± 42.36	11.78 ± 2.59	278.68 ± 75.47	3.29 ± 0.65	3.26 ± 0.71	6.62 ± 1.39	4.92 ± 1.52	9.12 ± 1.44	34.36 ± 9.12
$t$ 值	1.025	18.303	9.768	5.816	0.885	1.079	2.538	4.272	1.177
$P$ 值	0.308	<0.001	<0.001	<0.001	0.379	0.283	0.013	<0.001	0.242

### 2.2 两组患者术后并发症比较

SILS + 1 组患者术后并发症发生率低于传统组,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

### 2.3 两组患者血清胃肠激素水平比较

术前,两组患者血清 GAS、MTL、GIP 水平比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ );术后,两组患者血清

GAS、MTL、GIP 水平均降低 ( $P < 0.05$ ), 且传统组低于 SILS + 1 组 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

### 2.4 两组患者血清炎症因子水平比较

术前, 两组患者血清 CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 术后, 两组患者血清 CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平均升高 ( $P < 0.05$ ), 且传统组高于 SILS + 1 组 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 2 两组患者术后并发症情况比较 [ $n(\%)$ ]

组别	胃瘫	切口感染	吻合口漏	呼吸衰竭	总发生率
SILS + 1 组 ( $n=45$ )	1(2.22)	2(4.44)	1(2.22)	0	4(8.89)
传统组 ( $n=51$ )	1(1.96)	2(3.92)	2(3.92)	1(1.96)	6(11.76)
$P$ 值					0.746

表 3 两组患者血清胃肠激素水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	GAS( $\mu\text{mol/L}$ )	MTL( $\text{ng/L}$ )	GIP( $\text{pg/mL}$ )
SILS + 1 组 ( $n=45$ )			
术前	92.41 $\pm$ 8.76	172.36 $\pm$ 20.35	138.46 $\pm$ 17.26
术后	84.65 $\pm$ 7.64 *	143.58 $\pm$ 17.24 *	123.41 $\pm$ 15.74 *
传统组 ( $n=51$ )			
术前	91.54 $\pm$ 9.12	174.58 $\pm$ 18.45	136.25 $\pm$ 18.29
术后	73.68 $\pm$ 7.79 *#	119.47 $\pm$ 16.28 *#	109.78 $\pm$ 13.37 *#

\*  $P < 0.05$ , 与同组术前相比; #  $P < 0.05$ , 与 SILS + 1 组术后相比。

表 4 两组患者血清炎症因子水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	CRP( $\text{mg/L}$ )	TNF- $\alpha$ ( $\mu\text{g/L}$ )	IL-6( $\mu\text{g/L}$ )
SILS + 1 组 ( $n=45$ )			
术前	7.45 $\pm$ 2.13	54.67 $\pm$ 9.12	17.46 $\pm$ 5.46
术后	19.78 $\pm$ 5.48 *	64.78 $\pm$ 10.25 *	23.41 $\pm$ 5.98 *
传统组 ( $n=51$ )			
术前	7.79 $\pm$ 1.98	55.14 $\pm$ 8.96	18.12 $\pm$ 5.79
术后	26.72 $\pm$ 6.14 *#	73.15 $\pm$ 9.47 *#	29.45 $\pm$ 6.23 *#

\*  $P < 0.05$ , 与同组术前相比; #  $P < 0.05$ , 与 SILS + 1 组术后相比。

## 3 讨论

腹腔镜技术作为早期胃癌的主要手术方式, 可获得较好的近期疗效, 远期疗效与开腹手术相当<sup>[7]</sup>。单孔腹腔镜技术通过单一小切口完成手术操作, 具有腹壁破坏小、疼痛轻、切口美观、术后恢复快等优点<sup>[8]</sup>, 但由于缺乏操作三角, 手术难度大, 对术者要求高; 而 SILS + 1 腹腔镜技术在单孔基础上增加一个操作孔, 使操作由小三角为大三角, 大大降低了手术操作的难度<sup>[9]</sup>。

Omori 等<sup>[10]</sup>首次报道了 SILS + 1 腹腔镜技术在胃癌患者治疗中的应用, 发现其疗效可靠, 且微创美

观; Liu 等<sup>[11]</sup>研究也发现, SILS + 1 腹腔镜手术具有切口小、术后恢复快、更加微创的优势; 江恩来等<sup>[12]</sup>报道还显示, SILS + 1 腹腔镜手术相比传统腹腔镜手术虽手术时间稍长, 但近期疗效好, 应激反应轻微, 术后恢复快。本研究结果显示, 相比传统组, SILS + 1 组患者切口长度较短, 术中出血量较少, 排气时间、首次进食半流食时间、术后住院时间均提前 ( $P < 0.05$ ), 而两组患者手术时间、淋巴结清扫数目及术后并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 与魏丞等<sup>[13]</sup>的报道类似, 表明 SILS + 1 腹腔镜手术可获得更好的近期疗效, 可能与手术切口小、躯体疼痛轻微等有关。

胃癌切除术会影响胃肠功能, 检测胃肠激素的变化对于评估手术创伤及术后恢复有着重要意义。GAS、MTL、GIP 均是机体重要的胃肠激素, 有调控消化道运动、营养机体及参与代谢的多重作用<sup>[14-15]</sup>。本研究中, 两组患者术后 GAS、MTL、GIP 水平均低于术前 ( $P < 0.05$ ), 且传统组低于 SILS + 1 组 ( $P < 0.05$ ), 提示 SILS + 1 腹腔镜技术可减轻对胃肠功能的影响, 改善患者术后胃肠激素的表达。

手术创伤应激激活炎症反应, 不仅会影响切口愈合, 还会造成免疫抑制, 进而延长术后恢复时间<sup>[16-17]</sup>。CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6 均是重要的炎症因子, 能够反映机体的炎症应激反应。本研究结果显示, 两组患者术后血清 CRP、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平均升高 ( $P < 0.05$ ), 且传统组高于 SILS + 1 组 ( $P < 0.05$ ), 与既往报道<sup>[18]</sup>一致, 表明手术创伤会产生明显炎症反应, 而 SILS + 1 腹腔镜手术炎症应激反应较轻, 有利于促进术后恢复, 可能与手术切口更小、术中出血更少有关。

综上, SILS + 1 腹腔镜手术很好地融合了单孔与全腹腔镜手术的优势, 在降低手术难度与追求美观之间找到一个合理的平衡点, 兼具微创美观及可操作性, 有望成为胃癌外科手术方式的新选择, 但其远期疗效仍需进一步研究。

### 参考文献

- [1] Van Cutsem E, Sagaert X, Topal B, et al. Gastric cancer[J]. Lancet, 2016, 388(10060): 2654 - 2664.
- [2] Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4)[J]. Gastric Cancer, 2017, 20(1): 1 - 19.
- [3] Tokuoka M, Ide Y, Takeda M, et al. Single-incision Plus One Port Laparoscopic Total Mesorectal Excision and Bilateral Pelvic Node Dissection for Advanced Rectal Cancer-A Medial Umbilical Ligament Approach[J]. Int Surg, 2015, 100(3): 417 - 422.
- [4] Kh A, My B, Mm C, et al. Characteristic findings of appendicular endometriosis treated with single incision laparoscopic ileocolecto-

- my: Case report[J]. *International Journal of Surgery Case Reports*, 2020, 67: 9 - 12.
- [5] Han DS. Comparison of Single-Incision Plus One Port Laparoscopic Distal Gastrectomy and Three-Port Laparoscopic Distal Gastrectomy for Gastric Cancer -ScienceDirect[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2020, 46(2): 115.
- [6] 江频, 王小明, 李栋梁, 等. 腹腔镜辅助与传统开腹胃癌根治术临床疗效及对免疫功能影响的比较[J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(9): 92 - 95.
- [7] 郭秋波. 腹腔镜与开腹手术治疗早期胃癌临床效果对比观察[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2019, 26(S1): 83 - 84.
- [8] Zhou W, Dong CZ, Zang YF, *et al.* Initial experience of single-incision plus one port left-side approach totally laparoscopic distal gastrectomy with uncut Roux-en-Y reconstruction[J]. *World J Gastroenterol*, 2020, 26(31): 4669 - 4679.
- [9] Hirano Y, Hattori M, Dounden K, *et al.* Short-Term Clinical and Oncological Outcomes after Single-Incision Plus One Port Laparoscopic Anterior Resection for Rectal Cancer [J]. *Digest Surg*, 2017, 35(2): 114.
- [10] Omori T, Oyama T, Akamatsu H, *et al.* Transumbilical single-incision laparoscopic distal gastrectomy for early gastric cancer[J]. *Surg Endosc*, 2011, 25(7): 2400 - 2404.
- [11] Liu R, Wang Y, Zhang Z, *et al.* Assessment of treatment options for rectosigmoid cancer; single-incision plus one port laparoscopic surgery, single-incision laparoscopic surgery, and conventional laparoscopic surgery[J]. *Surg Endosc*, 2017, 31(6): 1 - 14.
- [12] 江恩来, 王帅, 杜广胜, 等. 单孔加一孔腹腔镜胃癌根治术后患者近期疗效分析[J]. *第三军医大学学报*, 2019, 41(23): 94 - 100.
- [13] 魏丞, 肖军, 滕文浩, 等. 单孔加一腹腔镜技术在根治性右半结肠癌手术中的应用[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2021, 24(1): 54 - 61.
- [14] Zygulska AL, Furgala A, Krzemieniecki K, *et al.* Enterohormonal disturbances in colorectal cancer patients[J]. *Neoplasma*, 2017, 64(3): 421 - 429.
- [15] Gao L, Zhao ZG, Zhang LY, *et al.* Effect of early oral feeding on gastrointestinal function recovery in postoperative gastric cancer patients: a prospective study[J]. *J Buon*, 2019, 24(1): 194 - 200.
- [16] Quintana JM, Anton-Ladislav A, Gonzalez N, *et al.* Outcomes of open versus laparoscopic surgery in patients with colon cancer[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2018, 44(9): 1344 - 1353.
- [17] 薛满, 雷海锋, 刘安选. 腹腔镜胃癌根治术对胃癌患者血清血红素加氧酶-1 和肿瘤坏死因子- $\alpha$  及 C 反应蛋白的影响[J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2019, 26(5): 551 - 554.
- [18] 吕海栋, 刘国庆. 腹腔镜、开腹手术治疗的右半结肠癌患者术后炎症状态及 T 细胞亚群分布比较[J]. *山东医药*, 2017, 57(40): 69 - 71.
- (收稿日期: 2021 - 01 - 06 修回日期: 2021 - 03 - 25)

## (上接第 1005 页)

- [3] 马睿, 任静, 张珠博, 等. 尖吻蝮蛇血凝酶影响创伤性脑损伤患者凝血状态的体外研究[J]. *中华医学杂志*, 2021, 101(8): 586 - 590.
- [4] Kim TO, Kim MS, Bo GK, *et al.* Paradoxical pulmonary hemorrhage associated with hemocoagulase batroxobin in a patient with hemoptysis: A CARE-compliant case report [J]. *Medicine*, 2021, 100(4): 240 - 244.
- [5] 刘燕, 张铭光, 唐莉, 等. 高剂量生长抑素对内窥镜套扎食管静脉曲张破裂出血患者的疗效观察[J]. *实用医院临床杂志*, 2019, 16(3): 141 - 144.
- [6] 杨岳, 李宝纯, 霍建凤. 生长抑素联合普萘洛尔治疗肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血的效果及对血流动力学的影响[J]. *解放军医药杂志*, 2020, 240(6): 66 - 69.
- [7] 蔡林坤, 彭卓崙, 黄适, 等. 铝碳酸镁联合奥美拉唑对比奥美拉唑治疗胃溃疡疗效和安全性的 Meta 分析[J]. *中国药房*, 2019, 30(13): 1841 - 1846.
- [8] 彭飞, 商丹. 复方猴头胶囊联合雷贝拉唑治疗胃溃疡的临床研究[J]. *现代药物与临床*, 2019, 34(12): 3620 - 3623.
- [9] Wong G, Lau L, Ching J, *et al.* Prevention of recurrent idiopathic gastroduodenal ulcer bleeding: a double-blind, randomised trial [J]. *Gut*, 2019, 69(4): 231 - 234.
- [10] Wilhoit CB, Holman ND, Rockey DC. Blood transfusion practices in upper gastrointestinal bleeding: Response to a landmark study[J]. *Journal of Investigative Medicine*, 2020, 68(4): 99 - 103.
- [11] Matsueda K, Kawano S, Okada H. Primary localized amyloidosis of the stomach mimicking healing gastric ulcer [J]. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2019, 91(4): 78 - 82.
- [12] 王海英. 间歇性给药和持续泵注埃索美拉唑治疗消化性溃疡出血的疗效对比[J]. *中国药物与临床*, 2019, 19(1): 129 - 131.
- [13] 冀文敏. 内镜下胃黏膜肾上腺素注射联合金属钛夹治疗溃疡性上消化道出血的应用效果及安全性分析[J]. *中国药物与临床*, 2019, 19(6): 79 - 81.
- [14] 牛懿, 李胜昔. 联合应用泮托拉唑与奥曲肽治疗急性上消化道出血临床疗效研究[J]. *实用药物与临床*, 2019, 22(3): 75 - 77.
- [15] Gupta DS, Rsj B, Ssg A, *et al.* Topical hemocoagulase: A novel method for achieving hemostasis [J]. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2020, 82(3): 81 - 82.
- [16] Bing H, Zhao J, Chao Y, *et al.* A preliminary, multicenter, prospective and real world study on the hemostasis, coagulation, and safety of hemocoagulase bothrops atrox in patients undergoing transurethral bipolar plasmakinetic prostatectomy [J]. *Frontiers in Pharmacology*, 2019, 10(4): 1426 - 1426.
- [17] Giglio MC, Troisi RI. Response to the comment on "somatostatin as inflow modulator in liver-transplant recipients with severe portal hypertension: A randomized trial" [J]. *Annals of Surgery*, 2020, 4(2): 22 - 27.
- [18] 徐帅, 张喜平, 白雪峰, 等. 生长抑素联合双歧杆菌四联活菌治疗急性胰腺炎的效果及对肠黏膜屏障功能的影响[J]. *现代生物医学进展*, 2019, 19(21): 74 - 77.
- (收稿日期: 2021 - 02 - 10 修回日期: 2021 - 03 - 19)