

双歧杆菌三联活菌胶囊联合血必净注射液治疗术后早期炎性肠梗阻的临床研究

朱 丹¹, 邹 敏²

1. 宜昌市第二人民医院 药剂科, 湖北 宜昌 443000

2. 宜昌市第二人民医院 肿瘤外科, 湖北 宜昌 443000

摘要: **目的** 探讨应用双歧杆菌三联活菌胶囊联合血必净注射液治疗术后早期炎性肠梗阻的临床效果。**方法** 选取宜昌市第二人民医院2015年3月—2017年3月收治的术后早期炎性肠梗阻患者96例,随机分为对照组(48例)和治疗组(48例)。对照组静脉滴注血必净注射液,50 mL加入生理盐水100 mL,2次/d。治疗组在对照组基础上口服双歧杆菌三联活菌胶囊,2粒/次,2次/d。两组均连续治疗1周。观察两组患者临床疗效,比较治疗前后两组患者胃肠减压量、症状改善时间、炎症因子、淋巴细胞和PCT水平及氧化应激和肠黏膜功能指标变化。**结果** 治疗后,对照组和治疗组的临床有效率分别为85.42%和95.83%,两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,治疗组胃肠减压量明显低于对照组($P<0.01$),且症状改善时间均明显短于对照组($P<0.01$)。治疗后,两组腹腔引流液中C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子(TNF)- α 、白细胞介素(IL)-6和IL-1 β 水平显著下降($P<0.01$);且治疗组比对照组降低更显著($P<0.01$)。治疗后,两组患者外周血CD⁴⁺和CD⁴⁺/CD⁸⁺比值均显著增加,外周血CD¹⁹⁺值和血清降钙素原(PCT)水平显著降低,同组比较差异具有统计学意义($P<0.01$);且治疗组患者淋巴细胞和PCT水平比对照组改善更明显($P<0.01$)。治疗后,两组患者血清超氧化物歧化酶(SOD)水平显著升高,血清丙二醛(MDA)、二胺氧化酶(DAO)、D-乳酸水平显著降低,同组比较差异具有统计学意义($P<0.01$);且治疗组上述指标比对照组改善更显著($P<0.01$)。**结论** 双歧杆菌三联活菌胶囊联合血必净注射液治疗术后早期炎性肠梗阻可迅速缓解患者腹痛、腹胀等症状,有效减轻肠壁黏膜炎症,改善肠黏膜功能。

关键词: 双歧杆菌三联活菌胶囊;血必净注射液;术后早期炎性肠梗阻;胃肠减压量;氧化应激;肠黏膜功能;二胺氧化酶
中图分类号: R975 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2018)05-1076-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.05.016

Clinical study on Bifidobacterium Triple Live Capsules combined with Xuebijing Injection in treatment of early postoperative inflammatory ileus

ZHU Dan¹, ZOU Min²

1. Department of Pharmacy, the Second People's Hospital of Yichang, Yichang 443000, China

2. Department of Surgical Oncology, the Second People's Hospital of Yichang, Yichang 443000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of Bifidobacterium Triple Live Capsules combined with Xuebijing Injection in treatment of early postoperative inflammatory ileus. **Methods** Patients (96 cases) with early postoperative inflammatory ileus in the Second People's Hospital of Yichang from March 2015 to March 2017 were randomly divided into control (48 cases) and treatment (48 cases). Patients in the control group were iv administered with Xuebijing Injection, 50 mL added into normal saline 100 mL, twice daily. Patients in the treatment group were po administered with Bifidobacterium Triple Live Capsules on the basis of the control group, 2 grains/time, twice daily. Patients in two groups were treated for 1 week. After treatment, the clinical efficacy was evaluated, and the changes of the gastrointestinal decompression, the symptom improvement time, the inflammatory factors, the lymphocytes and PCT levels, the oxidative stress and intestinal mucosal function in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacy in the control and treatment groups were 85.42% and 95.83% respectively, and there were differences between two groups ($P<0.05$). After treatment, the gastrointestinal decompression in the treatment group was significantly lower than that in the control group ($P<0.01$), the symptom improvement time the treatment group was significantly shorter than that in the control group ($P<0.01$). After treatment, the CRP, TNF- α , IL-6 and IL-1 β levels in two groups were significantly decreased ($P<0.01$).

收稿日期: 2017-12-25

作者简介: 朱 丹(1973—),主管药师,本科,主要从事医院药学工作。E-mail: boserty@126.com

And the inflammatory factors levels in the treatment group after treatment were significantly lower than those in the control group ($P < 0.01$). After treatment, the CD^{4+} and CD^{4+}/CD^{8+} of peripheral blood in two groups were significantly increased, but the CD^{19+} of peripheral blood and PCT levels were significantly decreased, and there were differences in the same group ($P < 0.01$). And the lymphocytes and PCT levels in the treatment group after treatment were significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.01$). After treatment, the SOD levels in two groups were significantly increased, but the MDA, DAO and D-lactate levels were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.01$). And these indicators in the treatment group after treatment were significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Bifidobacterium Triple Live Capsules combined with Xuebijing Injection in treatment of early postoperative inflammatory ileus can quickly alleviate the symptoms of abdominal pain and abdominal distension, and effectively reduce the intestinal mucosal inflammation, and improve the intestinal mucosal function.

Key words: Bifidobacterium Triple Live Capsules; Xuebijing Injection; early postoperative inflammatory ileus; gastrointestinal decompression; oxidative stress; intestinal mucosal function; DAO

术后早期炎性肠梗阻是腹部术后常见的并发症,多由于术中肠管暴露过久、肠管分离时广泛黏连及腹盆腔创伤等原因导致肠壁渗出、水肿引发的肠梗阻,多发于术后3周内^[1]。绝大多数患者可经非手术治疗治愈,但若得不到有效治疗易发展为短肠综合征、肠痿等严重并发症甚至致死。研究指出血必净注射液具有调节免疫、抗炎、抗氧化应激、改善凝血、改善微循环等作用,疗效明确且耐受性好^[2-3]。双歧杆菌三联活菌胶囊是近年来治疗肠道疾病的常用辅助药物,其可促进分泌免疫球蛋白(SIg)分泌并提高肠黏膜保护性,从而抑制致病菌侵害机体、重建肠道菌群、改善肠道功能^[4]。本研究对术后早期炎性肠梗阻患者采用双歧杆菌三联活菌胶囊联合血必净注射液的方法进行治疗,取得了满意的效果。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取宜昌市第二人民医院2015年3月—2017年3月收治的96例术后早期炎性肠梗阻患者为研究对象。其中男57例,女39例;年龄20~64岁,平均年龄(40.83 ± 7.16)岁;胃手术25例,结直肠手术16例,阑尾手术32例,肝胆胰手术10例,子宫手术13例;腹部手术1次者51例,2次者38例,≥3次者7例。

纳入标准:(1)符合《认识术后早期炎症性肠梗阻的特性》^[5]中术后早期炎性肠梗阻的诊断标准;(2)有近期手术史;(3)出现进食后腹痛、腹胀,肛门排便、排气障碍,恶心呕吐,肠鸣音减弱等临床症状;(4)腹部CT或立位平片检查有肠壁水肿、黏连、增厚,不全性肠梗阻,肠腔积液等表现。(5)患者均自愿,且签订知情同意书。

排除标准:(1)属腹内疝、肠管成角畸形、黏连索带压迫、肠扭转、肠套叠等机械性梗阻者;(2)合并严重心、脑、肾、造血系统疾病者;(3)对本研究治疗不耐受者;(4)伴有精神障碍、认知功能障碍等无法配合治疗与检查而使疗效无法判定者;(5)中途退出治疗等临床资料不全者。

1.2 药物

血必净注射液由天津红日药业股份有限公司生产,规格10 mL/支,产品批号1504011、1609261;双歧杆菌三联活菌胶囊由上海上药信谊药厂有限公司生产,规格0.21 g/粒,产品批号04720141211、04720161020。

1.3 分组及治疗方法

随机将96例患者分成对照组(48例)和治疗组(48例),其中对照组男29例,女19例;年龄22~64岁,平均年龄(41.78 ± 7.35)岁;胃手术14例,结直肠手术6例,阑尾手术15例,肝胆胰手术7例,子宫手术7例;腹部手术1次者24例,2次者20例,≥3次者4例。治疗组男28例,女20例;年龄20~63岁,平均年龄(40.20 ± 7.01)岁;胃手术11例,结直肠手术10例,阑尾手术17例,肝胆胰手术3例,子宫手术6例;腹部手术1次者27例,2次者18例,≥3次者3例。两组患者一般临床资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

所有患者均予止痛、胃肠减压、抗感染、维持电解质平衡和营养支持等常规治疗。对照组静脉滴注血必净注射液,50 mL加入生理盐水100 mL,2次/d。治疗组在对照组基础上口服双歧杆菌三联活菌胶囊,2粒/次,2次/d。两组均连续治疗1周。

1.4 疗效评价标准^[6]

显效:腹痛腹胀、排便排气等相关症状体征明

显改善,胃肠减压量改善幅度 $>50\%$;有效:以上症状体征有所缓解,且 $30\%<$ 胃肠减压量改善幅度 $\leq 50\%$;无效:上述症状体征、胃肠减压量未见改善。

有效率=(显效+有效)/总例数

1.5 观察指标

记录两组胃肠减压量及腹胀、肛门排便、肠鸣音等症状改善时间。运用酶联免疫法测定治疗前及治疗1周后患者腹腔引流液中炎症因子水平,包括C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子(TNF)- α 、白细胞介素(IL)-6、IL-1 β 。采用免疫荧光法检测血清降钙素原(PCT)含量。采取流式细胞术对所有患者治疗前后外周血淋巴细胞亚群CD $^{4+}$ 、CD $^{19+}$ 百分比及CD $^{4+}$ /CD $^{8+}$ 进行分析。采用硫代巴比妥酸(TBA)法测定血清丙二醛(MDA)含量,血清超氧化物歧化酶(SOD)浓度选用黄嘌呤氧化酶法检测。使用分光光度法测定肠黏膜功能指标,包括血清二胺氧化酶(DAO)和D-乳酸水平。

1.6 不良反应

详细记录每位患者用药期间因药物而致的副作用,包括皮肤痒感、肝肾功能异常等。

1.7 统计学分析

采用SPSS 21.0处理数据,计数资料以百分比表示,用 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,用 t 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,对照组显效20例,有效21例,无效7例,有效率为85.42%;治疗组显效26例,有效20例,无效2例,有效率为95.83%,两组临床疗效比较差异具有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.2 两组胃肠减压量和症状改善时间比较

治疗后,治疗组胃肠减压量明显低于对照组,且腹胀消失时间、肛门排便时间和肠鸣音恢复时间均明显短于对照组,两组比较差异具有统计学意义($P<0.01$),见表2。

2.3 两组炎症因子比较

治疗后,两组腹腔引流液中CRP、TNF- α 、IL-6和IL-1 β 水平较治疗前显著下降,同组治疗前后比较差异具有统计学意义($P<0.01$);且治疗组比对照组降低更显著,两组比较差异具有统计学意义($P<0.01$),见表3。

表1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacies between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	有效率/%
对照	48	20	21	7	85.42
治疗	48	26	20	2	95.83*

与对照组比较: * $P<0.05$

* $P<0.05$ vs control group

表2 两组胃肠减压量和症状改善时间比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 2 Comparison on gastrointestinal decompression and symptom improvement time between two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n/例	胃肠减压量/(mL·d $^{-1}$)	腹胀消失时间/d	肛门排便时间/d	肠鸣音恢复时间/d
对照	48	790.58 $\pm$ 127.15	3.65 $\pm$ 1.04	6.56 $\pm$ 1.23	3.48 $\pm$ 0.89
治疗	48	324.16 $\pm$ 74.82**	2.54 $\pm$ 0.81**	4.06 $\pm$ 1.07**	2.20 $\pm$ 0.64**

与对照组比较: ** $P<0.01$

** $P<0.01$ vs control group

表3 两组炎症因子比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 3 Comparison on the inflammatory factors between two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n/例	观察时间	CRP/(mg·L $^{-1}$)	TNF- α /(ng·L $^{-1}$)	IL-6/(ng·L $^{-1}$)	IL-1 β /(ng·L $^{-1}$)
对照	48	治疗前	11.51 $\pm$ 1.61	3.32 $\pm$ 0.78	78.94 $\pm$ 18.35	71.21 $\pm$ 15.30
		治疗后	6.03 $\pm$ 1.29**	2.09 $\pm$ 0.55**	69.05 $\pm$ 16.13**	58.41 $\pm$ 14.03**
治疗	48	治疗前	11.27 $\pm$ 1.43	3.46 $\pm$ 0.70	80.58 $\pm$ 17.40	69.43 $\pm$ 16.70
		治疗后	3.42 $\pm$ 0.67**▲▲	1.61 $\pm$ 0.65**▲▲	60.37 $\pm$ 14.23**▲▲	51.64 $\pm$ 13.497**▲▲

与同组治疗前比较: ** $P<0.01$; 与对照组治疗后比较: ▲▲ $P<0.01$

** $P<0.01$ vs same group before treatment; ▲▲ $P<0.01$ vs control group after treatment

2.4 两组淋巴细胞和 PCT 水平比较

治疗后, 两组外周血 CD^{4+} 和 CD^{4+}/CD^{8+} 比值均显著增加, 外周血 CD^{19+} 值和血清 PCT 水平显著降低, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.01$); 且治疗组患者淋巴细胞和 PCT 水平比对照组改善更明显 ($P < 0.01$), 见表 4。

2.5 两组氧化应激和肠黏膜功能指标比较

治疗后, 两组患者血清 SOD 水平比治疗前显著升高, 血清 MDA、DAO、D-乳酸水平显著降低, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.01$); 且治疗后治疗组上述指标比对照组改善更显著, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.01$), 见表 5。

表 4 两组淋巴细胞和 PCT 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on the lymphocytes and PCT levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	$CD^{4+}/\%$	$CD^{19+}/\%$	CD^{4+}/CD^{8+}	PCT/(ng·mL ⁻¹)
对照	48	治疗前	33.52 ± 4.47	26.13 ± 3.60	1.02 ± 0.42	2.64 ± 0.63
		治疗后	39.78 ± 5.06**	22.44 ± 3.12**	1.57 ± 0.54**	1.32 ± 0.42**
治疗	48	治疗前	32.43 ± 4.65	25.84 ± 3.46	1.10 ± 0.37	2.57 ± 0.56
		治疗后	43.69 ± 5.22**▲▲	18.02 ± 2.87**▲▲	2.06 ± 0.61**▲▲	0.91 ± 0.29**▲▲

与同组治疗前比较: ** $P < 0.01$; 与对照组治疗后比较: ▲▲ $P < 0.01$

** $P < 0.01$ vs same group before treatment; ▲▲ $P < 0.01$ vs control group after treatment

表 5 两组氧化应激和肠黏膜功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on the oxidative stress and intestinal mucosal function between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	MDA/(nmol·L ⁻¹)	SOD/(IU·mL ⁻¹)	DAO/(U·L ⁻¹)	D-乳酸/(mg·L ⁻¹)
对照	48	治疗前	7.31 ± 1.54	52.19 ± 8.23	13.88 ± 1.76	11.97 ± 2.42
		治疗后	6.38 ± 1.45**	58.77 ± 9.20**	7.95 ± 0.83**	8.53 ± 1.57**
治疗	48	治疗前	7.47 ± 1.62	50.52 ± 8.67	13.34 ± 1.87	11.48 ± 2.15
		治疗后	5.43 ± 1.30**▲▲	63.84 ± 9.76**▲▲	5.34 ± 0.72**▲▲	6.37 ± 1.26**▲▲

与同组治疗前比较: ** $P < 0.01$; 与对照组治疗后比较: ▲▲ $P < 0.01$

** $P < 0.01$ vs same group before treatment; ▲▲ $P < 0.01$ vs control group after treatment

2.6 两组不良反应比较

两组用药期间均未见明显不良反应/事件。

3 讨论

术后早期炎性肠梗阻常发生于腹部手术后, 且多由手术创伤等原因引发肠壁炎症反应而出现的黏连性肠梗阻, 临床症状包括肠管紧密黏连、炎性介质外渗、肠道交感神经异常兴奋等^[7], 具有术后早期发生、腹腔炎症导致、平片无完全性肠梗阻表现、X 线可见多个气液平面等不同于其他类型肠梗阻的特点。目前治疗上以抗炎、改善免疫功能、调节氧化应激、缓解临床症状为主^[8]。术后早期炎性肠梗阻可归属于“肠结”“肠格”等范畴。中医学认为本病病位在肠, 术后气血虚弱、腑气不通、热邪郁闭、寒邪凝滞, 以致标实本虚、血瘀痛阻, 治疗上则应以行气散结、通里攻下为主^[9]。血必净注射液是由红花、当归、川芎、丹参等中药提取制备, 可对机体炎症反应发挥调节作用, 干预 TNF- α 等炎症因子及 IL-10 等抗炎因子表达, 重建机体促炎/抗炎介质

平衡^[10], 还可改善血管内皮功能, 促进肠道超微结构损伤的修复^[11], 以及能诱导热休克蛋白生成, 对血红素氧化酶发挥保护作用, 从而抑制过氧化损害, 改善术后早期炎性肠梗阻患者预后。

双歧杆菌三联活菌胶囊为包含嗜酸乳杆菌、粪肠球菌及双歧杆菌的活菌制剂。研究证实双歧杆菌三联活菌可有效调节肠道菌群、改善肠黏膜功能、维持肠道稳态, 还可促进肠道营养吸收, 提高免疫功能, 保护肠黏膜抑制有害菌, 改善患者预后^[12]。本研究显示, 对照组临床有效率仅为 85.42%, 而治疗组治疗后有效率达 95.83%。同时治疗组胃肠减压量较对照组显著降低, 腹胀消失、肛门排便、肠鸣音恢复等时间均显著缩短。说明双歧杆菌三联活菌胶囊联合血必净注射液的治疗方案对消除术后早期炎性肠梗阻患者症状体征、改善肠道功能等更有利。

肠黏膜功能是术后早期炎性肠梗阻重要的病理体现, 术后长时间未进食可导致肠黏膜萎缩, 且患者血浆蛋白大量流失、加剧肠壁水肿, 肠腔压力上

升引发菌群移位、内毒素入血,加重腹腔感染,继而导致肠黏膜功能恶化^[13]。因此调节肠黏膜功能对改善术后早期炎性肠梗阻患者预后具有重要意义。血清 DAO、D-乳酸水平可作为评估患者肠黏膜功能的敏感指标,两者含量越高表示患者肠黏膜功能越差^[14]。本研究中,治疗后治疗组血清 DAO、D-乳酸水平较对照组同期均显著更低,提示术后早期炎性肠梗阻采用本联合方案治疗在改善肠黏膜功能方面优势更突出。此外本研究中用药期间两组均未见明显副作用,可见术后早期炎性肠梗阻患者对本联合疗法的耐受性较高。

术中过久暴露肠管及损伤导致肠壁黏膜发生炎症反应,肠道黏膜通透性提高,引发肠壁水肿及 CRP、TNF- α 、IL-6、IL-1 β 等炎症因子释放,加剧肠道黏膜通透性的提高及腹腔积液情况,产生恶性循环,加重肠道损伤^[15]。血清 PCT 与机体炎症反应正相关,且半衰期长、稳定性好,被广泛应用于炎症反应、细菌感染的诊断,术后早期炎性肠梗阻患者血清 PCT 水平明显上升^[16]。本研究显示,治疗后治疗组腹腔引流液中 CRP、TNF- α 、IL-6、IL-1 β 及血清 PCT 水平较对照组均显著降低,说明双歧杆菌三联活菌胶囊联合血必净的方案更有助于减轻术后早期炎性肠梗阻患者肠壁黏膜炎症,改善预后。同时术后早期炎性肠梗阻患者外周血 T 淋巴细胞亚群失衡,造成胃肠道免疫屏障损伤,进而加重术后组织损伤。本研究中,治疗后治疗组外周血 CD⁴⁺ 值、CD⁴⁺/CD⁸⁺ 比值相较于对照组同期均显著升高,CD¹⁹⁺ 值显著降低,可见术后早期炎性肠梗阻采取本联合方案对维持患者外周血 T 淋巴细胞亚群平衡更有帮助。另外术后早期炎性肠梗阻患者由于机体损伤引发氧自由基大量释放,导致体内氧化应激反应异常,进而促使疾病发展。MDA 为脂质过氧化反应产物,可体现体内氧化应激反应的强度及速度。SOD 作为清除氧自由基的酶,其浓度可体现机体抗氧化应激能力。本研究中,治疗组血清 MDA 水平较对照组治疗后显著降低,SOD 水平显著升高,可见本联合疗法在调节术后早期炎性肠梗阻患者体内氧化应激状态上更具优势。

综上所述,双歧杆菌三联活菌胶囊联合血必净注射液治疗术后早期炎性肠梗阻可迅速缓解患者腹痛、腹胀等症状,有效减轻肠壁黏膜炎症,调控机

体细胞免疫平衡与氧化应激状态,改善肠黏膜功能,疗效切实,且安全性高。

参考文献

- [1] Goussous N, Kemp K M, Bannon M P, *et al.* Early postoperative small bowel obstruction: open vs laparoscopic [J]. *Am J Surg*, 2015, 209(2): 385-390.
- [2] 王 靓,郑云辉. 血必净注射液药理研究进展 [J]. 临床医药实践, 2016, 25(7): 542-544.
- [3] 刁云锋,张士俊,赵万勇,等. 血必净注射液对重症肺炎患者血浆 IL-6 和 TNF- α 水平的影响 [J]. 中草药, 2017, 48(6): 1188-1191.
- [4] 郝小燕,赵 卫,曹 虹,等. 益生菌对肠道致病菌肠粘附抑制作用 [J]. 中国公共卫生, 2010, 26(12): 1516-1518.
- [5] 黎介寿. 认识术后早期炎症性肠梗阻的特性 [J]. 中国实用外科杂志, 1998, 18(7): 387-388.
- [6] 吴少祯,吴 敏. 常见疾病的诊断与疗效判定(标准) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 734-735.
- [7] Lee S Y, Park K J, Ryoo S B, *et al.* Early postoperative small bowel obstruction is an independent risk factor for subsequent adhesive small bowel obstruction in patients undergoing open colectomy [J]. *World J Surg*, 2014, 38(11): 3007-3014.
- [8] 石 英,罗华友. 腹部术后早期炎性肠梗阻的治疗进展 [J]. 医学综述, 2012, 18(2): 267-268.
- [9] 徐继宗,刘冬婷,尹 谨,等. 术后早期炎性肠梗阻的中西医结合治疗疗效观察 [J]. 中国中医急症, 2015, 24(2): 361-362.
- [10] 吴江莹. 血必净注射液的抗炎作用机制研究进展 [J]. 检验医学与临床, 2013, 10(15): 2030-2032.
- [11] 吴海荣,关云艳. 血必净注射液的临床应用进展 [J]. 中国中医急症, 2010, 19(4): 653-654.
- [12] 宁方颖. 双歧杆菌三联活菌胶囊对化疗相关性腹泻患者肠黏膜屏障功能的保护作用 [J]. 中国微生态学杂志, 2014, 26(7): 812-814.
- [13] 张 群,于健春,康维明. 术后早期炎性肠梗阻 [J]. 中华普通外科杂志, 2011, 26(2): 174-175.
- [14] 钟武装,宋卫兵,杨 键,等. 炎症性肠病患者黏附分子-1、D-乳酸、二胺氧化酶的变化及临床意义 [J]. 现代消化及介入诊疗, 2013, 18(5): 273-276.
- [15] 邹常林,于向阳,王彤彤,等. 腹腔引流液中炎症细胞因子检测对术后早期炎性肠梗阻诊断的研究 [J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(32): 52-54.
- [16] 钟 漓,董陈诚,冉福林,等. 血清降钙素原和超敏 C 反应蛋白在结直肠癌术后早期炎性肠梗阻中的诊断价值 [J]. 实用医学杂志, 2015, 31(20): 3398-3400.