

## · 论著 ·

## 腹腔镜结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生情况及高危因素分析

张梦娇\*

鄂州二医院外科 (湖北 鄂州 436000)

【摘要】目的 探讨结直肠癌患者腹腔镜下根治术后动力性肠梗阻发生现状及影响因素。方法 选取2020年2月-2023年4月我院收治的80例腹腔镜下结直肠癌根治术患者,根据术后是否发生动力性肠梗阻分为两组。收集患者性别、年龄、体重指数、文化程度、肿瘤位置、TNM分期、分化程度、术前是否有肠梗阻、腹部手术史、合并贫血、淋巴结转移、低蛋白血症、肿瘤直径、手术时间、吸烟酗酒史等资料。对一般资料进行单因素分析,再对统计学差异因素的进行多因素Logistic回归分析。结果 80例腹腔镜下结直肠癌根治术患者,18例动力性肠梗阻,发生率22.50%;单因素分析显示,两组TNM分期、术前是否有肠梗阻、腹部手术史、术前是否合并贫血、是否淋巴结转移、术前是否有低蛋白血症比较,差异有统计学意义( $\chi^2=18.148$ 、7.681、8.119、10.904、9.395,  $P=0.000$ 、0.003、0.006、0.005、0.001); Logistic回归分析TNM分期为III期、术前有肠梗阻、有腹部手术史是影响腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的独立危险因素( $P<0.05$ 且 $OR>1$ )。结论 直肠癌患者腹腔镜根治术后动力性肠梗阻发生与TNM分期为III期、术前有肠梗阻等有关,及时制定针对性预防措施,从而减少动力性肠梗阻。

【关键词】结直肠癌; 动力性肠梗阻; 高危因素; 低蛋白血症

【中图分类号】R735.3+7

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.3.032

## Analysis of the Incidence and High-risk Factors of Dynamic Intestinal Obstruction after Laparoscopic Radical Resection of Colorectal Cancer

ZHANG Meng-jiao\*

Surgery Department of Ezhou Second Hospital, Ezhou 436000, Hubei Province, China

**Abstract:** *Objective* To explore the current situation and influencing factors of dynamic intestinal obstruction in patients with colorectal cancer after laparoscopic radical surgery. *Method* 80 patients who underwent laparoscopic radical resection of colorectal cancer in our hospital from February 2020 to April 2023 were selected and divided into two groups based on whether dynamic intestinal obstruction occurred after surgery. Collect data on patient gender, age, body mass index, educational level, tumor location, TNM staging, degree of differentiation, preoperative presence of intestinal obstruction, history of abdominal surgery, concomitant anemia, lymph node metastasis, hypoalbuminemia, tumor diameter, surgical time, smoking and alcohol history, etc. Perform univariate analysis on general data, and then perform multivariate logistic regression analysis on factors with statistical differences. Among the 80 patients who underwent laparoscopic radical resection for colorectal cancer, 18 had dynamic intestinal obstruction, with an incidence rate of 22.50%; Univariate analysis showed that there were statistically significant differences between the two groups in TNM staging, preoperative intestinal obstruction, history of abdominal surgery, preoperative anemia, lymph node metastasis, and preoperative hypoalbuminemia ( $\chi^2=18.148$ , 7.681, 8.119, 10.904, 9.395,  $P=0.000$ , 0.003, 0.006, 0.005, 0.001); Logistic regression analysis showed that TNM stage III, preoperative intestinal obstruction, and history of abdominal surgery were independent risk factors for the occurrence of dynamic intestinal obstruction after laparoscopic radical resection of colorectal cancer ( $P<0.05$  and  $OR>1$ ). *Conclusion* The occurrence of dynamic intestinal obstruction in rectal cancer patients after laparoscopic radical surgery is related to TNM stage III and preoperative intestinal obstruction. Targeted preventive measures should be formulated in a timely manner to reduce dynamic intestinal obstruction.

**Keywords:** Colorectal Cancer; Dynamic Intestinal Obstruction; High Risk Factors; Hypoalbuminemia

结直肠癌是临床常见恶性肿瘤,目前病因尚不明确,可能与饮食习惯、环境、遗传、消化道疾病史等有关<sup>[1-2]</sup>。手术是结直肠癌重要治疗方法,腹腔镜下根治术通过切除病变组织,阻止肿瘤进展<sup>[3]</sup>。但手术仍为有创操作,术后并发症不可避免,其中动力性肠梗阻较为多见,其主要指肠道内容物不能正常通过,可引起休克、脱水等,导致患者住院时间延长、二次手术风险增加,严重影响预后<sup>[4-5]</sup>。目前临床对于腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻尚未形成统一防治共识,故需全面了解发生危险因素。本研究选取2020年2月-2023年4月我院收治的80例腹腔镜下结直肠癌根治术患者,通分析动力性肠梗阻发生现状及影响因素,为临床预防提供参考。报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2020年2月-2023年4月我院收治的80例腹腔镜下结直肠癌根治术患者,经医学伦理委员会批准。男43例,女37例;年龄45-79岁,平均年龄(63.27±6.62)岁;病程3-15个

月,平均病程(9.58±2.11)个月;体质指数19.1-28.6kg/m<sup>2</sup>,平均体质指数(24.18±1.41)kg/m<sup>2</sup>;身高150-183cm,平均身高(169.21±4.05)cm;原发肿瘤位置:49结肠,31直肠。

纳入标准:符合结直肠癌<sup>[6]</sup>诊断;经CT、MRI检查及病理活检等确诊;均行腹腔镜根治术;临床资料完整;患者及家属均签订知情同意书。排除标准:合并出血性疾病;合并其他恶性肿瘤;存有急慢性感染等。

**1.2 方法** (1)动力性肠梗阻调查:对80例腹腔镜下结直肠癌根治术患者进行1个月的随访调查,统计动力性肠梗阻发生率;动力性肠梗阻诊断标准:①无电解质紊乱情况下有呕吐、腹胀症状,需放置胃管缓解;②腹部X线见肠管广泛扩张、积气或液气平;③查体见腹部膨隆,听诊肠鸣音极弱或未闻及肠鸣音。(2)一般资料:收集患者一般资料,包括性别(男、女)、年龄(≥60岁、<60岁)、体重指数(≥24kg/m<sup>2</sup>、<24kg/m<sup>2</sup>)、文化程度(初中及以下、高中及以上)、肿瘤位置(结肠、直肠)、TNM分期(I/II期、III期)、分化程度(高分化、中分化/低分化)、术前是否有肠梗阻

【第一作者】张梦娇,女,副主任护师,主要研究方向:外科护理学。E-mail: gawmqi@sina.com

【通讯作者】张梦娇

(有、无)、腹部手术史(有、无)、术前是否合并贫血(有、无)、是否淋巴结转移(是、否)、术前是否有低蛋白血症(有、无)、肿瘤直径( $\geq 5\text{cm}$ 、 $< 5\text{cm}$ )、手术时间( $\geq 200\text{min}$ 、 $< \text{min}$ )、吸烟酗酒史(有、无)。调查前向患者解释研究目的、作用；现场发放问卷, 监督并指导填写, 现场收回后检查错误, 及时改正。问卷发放80份, 回收80份, 回收率为100%。

**1.3 观察指标** (1)动力性肠梗阻发生现状：统计80例腹腔镜下结直肠癌根治术患者术后动力性肠梗阻发生情况。(2)腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生单因素分析、腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的主要影响因素自变量赋值情况、影响腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的多因素分析。

**1.4 统计学方法** SPSS 22.0分析数据, 计数资料以百分数表示,  $\chi^2$ 检验; 计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, t检验; 多因素用Logistic回归分析;  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 动力性肠梗阻发生现状** 80例腹腔镜下结直肠癌根治术患者, 有18例发生动力性肠梗阻, 发生率为22.50%。

表1 腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生单因素分析

| 影响因素       |                        | 发生组(n=18) |    | 未发生组(n=62) |       | $\chi^2$ | P |
|------------|------------------------|-----------|----|------------|-------|----------|---|
| 性别         | 男                      | 10        | 33 | 0.031      | 0.861 |          |   |
|            | 女                      | 8         | 29 |            |       |          |   |
| 年龄         | $\geq 60$ 岁            | 12        | 39 | 0.086      | 0.770 |          |   |
|            | $< 60$ 岁               | 6         | 23 |            |       |          |   |
| 体重指数       | $\geq 24\text{kg/m}^2$ | 9         | 21 | 1.548      | 0.213 |          |   |
|            | $< 24\text{kg/m}^2$    | 9         | 41 |            |       |          |   |
| 文化程度       | 初中及以下                  | 7         | 24 | 2.845      | 0.092 |          |   |
|            | 高中及以上                  | 11        | 38 |            |       |          |   |
| 肿瘤位置       | 结肠                     | 10        | 39 | 0.317      | 0.573 |          |   |
|            | 直肠                     | 8         | 23 |            |       |          |   |
| TNM分期      | III期                   | 13        | 12 | 18.148     | 0.000 |          |   |
|            | I/II期                  | 5         | 50 |            |       |          |   |
| 分化程度       | 高分化                    | 8         | 24 | 0.191      | 0.662 |          |   |
|            | 中分化/低分化                | 10        | 38 |            |       |          |   |
| 术前是否有肠梗阻   | 有                      | 6         | 3  | 8.670      | 0.003 |          |   |
|            | 无                      | 12        | 59 |            |       |          |   |
| 腹部手术史      | 有                      | 5         | 2  | 7.681      | 0.006 |          |   |
|            | 无                      | 13        | 60 |            |       |          |   |
| 术前是否合并贫血   | 有                      | 7         | 5  | 8.119      | 0.005 |          |   |
|            | 无                      | 11        | 57 |            |       |          |   |
| 是否淋巴结转移    | 有                      | 6         | 2  | 10.904     | 0.001 |          |   |
|            | 无                      | 12        | 60 |            |       |          |   |
| 术前是否有低蛋白血症 | 有                      | 8         | 6  | 9.395      | 0.002 |          |   |
|            | 无                      | 10        | 56 |            |       |          |   |
| 肿瘤直径       | $\geq 5\text{cm}$      | 3         | 6  | 1.880      | 0.170 |          |   |
|            | $< 5\text{cm}$         | 15        | 56 |            |       |          |   |
| 手术时间       | $\geq 200\text{min}$   | 8         | 23 | 0.317      | 0.573 |          |   |
|            | $< 200\text{min}$      | 10        | 39 |            |       |          |   |
| 吸烟酗酒史      | 有                      | 9         | 25 | 0.535      | 0.465 |          |   |
|            | 无                      | 9         | 37 |            |       |          |   |

**2.2 腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生单因素分析** 单因素分析, 两组TNM分期、术前是否有肠梗阻、腹部手术史、术前是否合并贫血、是否淋巴结转移、术前是否有低蛋白血症比较( $P < 0.05$ )。见表1。

**2.3 影响腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生多因素分析** Logistic回归分析显示TNM分期为III期, 术前有肠梗阻、有腹部手术史、术前合并贫血、有淋巴结转移、术前有低蛋白血症是影响腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的独立危险因素( $P < 0.05$ 且 $OR > 1$ )。见表2~表3。

表2 腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的主要影响因素  
自变量赋值情况

| 变量  |            | 赋值              |
|-----|------------|-----------------|
| 因变量 | 动力性肠梗阻发生情况 | 未发生=0, 发生=1     |
| 自变量 | TNM分期      | I/II期=0, III期=1 |
|     | 术前是否有肠梗阻   | 无=0, 有=1        |
|     | 腹部手术史      | 无=0, 有=1        |
|     | 术前是否合并贫血   | 无=0, 有=1        |
|     | 是否淋巴结转移    | 无=0, 有=1        |
|     | 术前是否有低蛋白血症 | 无=0, 有=1        |

表3 影响腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的多因素分析

| 自变量        | $\beta$ | 标准误   | Wald   | P     | OR     | 95%置信区间      |
|------------|---------|-------|--------|-------|--------|--------------|
| TNM分期为III期 | 2.386   | 0.617 | 14.929 | 0.000 | 10.866 | 3.235-36.279 |
| 术前有肠梗阻     | 1.593   | 0.658 | 5.850  | 0.016 | 4.917  | 1.353-17.872 |
| 有腹部手术史     | 2.446   | 0.891 | 7.537  | 0.006 | 11.539 | 2.013-66.135 |
| 术前合并贫血     | 1.982   | 0.672 | 8.701  | 0.003 | 7.255  | 1.944-27.067 |
| 有淋巴结转移     | 2.708   | 0.876 | 9.965  | 0.002 | 15.000 | 2.696-83.445 |
| 前有低蛋白血症    | 2.010   | 0.640 | 9.870  | 0.002 | 7.467  | 2.130-26.172 |

3 讨论

结直肠癌早期症状不明显, 癌症进展逐渐引起腹泻、便秘等消化道症状, 严重危害患者健康<sup>[7-8]</sup>。结直肠癌恶性程度高、预后差, 临床多采取腹腔镜根治术治疗, 但术后动力性肠梗阻较多见, 表现为腹胀、腹痛、排便异常等症状, 严重时还可导致肠穿孔、肠管坏死, 危及生命安全, 不利于结直肠癌预后<sup>[9-11]</sup>。

本研究中, 动力性肠梗阻发生率22.50%; 单因素分析, 两组TNM分期、术前是否有肠梗阻、腹部手术史、术前是否合并贫血、是否淋巴结转移、术前是否有低蛋白血症比较( $P < 0.05$ ); Logistic回归分析TNM分期为III期, 术前有肠梗阻、有腹部手术史、术前合并贫血、有淋巴结转移、术前有低蛋白血症是影响腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的独立危险因素( $P < 0.05$ 且 $OR > 1$ )。分析原因为: (1)TNM分期为III期: III期患者提示病情更加严重, 肿瘤细胞侵袭能力强, 对于周围组织浸润程度深, 一定程度上增加手术范围与难度, 因此易释放更多炎症介质, 导致肠壁水肿、腹腔或肠道粘, 诱发动力性肠梗阻<sup>[12-13]</sup>。(2)术前有肠梗阻: 该类患者肠腔内压力较高, 易使导致毛细血管、淋巴管淤积, 造成炎症反应, 使肠壁肌功能下降, 诱发动力性肠梗阻<sup>[14-15]</sup>。(3)有腹部手术史: 腹部手术史患者本身可能存在肠道损伤, 再次手术会加重肠道损伤程度, 致使手术区域出现不同程度腹膜粘连, 大大增加腹腔镜治疗手术难度; 同时手术会导致炎症反应加重, 肠壁肌功能紊乱, 使肠蠕动减弱甚至消失, 从而引起动力性肠梗阻<sup>[16-17]</sup>。(4)术前合并贫血: 贫血可引起多系统、多器官功能障碍, 影响肠壁血液循环, 导致肠壁肌功能失衡、肠蠕动消失, 从而造成动力性肠梗阻的发生。(5)有淋巴结转移: 针对淋巴转移患者, 腹腔镜根治术过程中往往需要结合淋巴结清扫术, 以提高治疗效果, 但会增大手术范围, 加重腹腔器官、淋

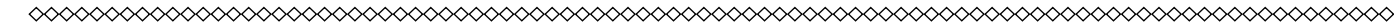
菌治疗，可对免疫功能紊乱状况进行纠正，临床疗效确切，这是由于双歧杆菌四联活菌片的应用可对轮状病毒感染性腹泻患儿体内的有益菌予以补充，纠正肠道菌群失衡状态，促进患儿吸收营养，并促进机体免疫功能有效激活，从而使CD4+T表达水平上升<sup>[14]</sup>。肠道菌群的数量众多，所有菌群的存在共同组成了一个完成的微生态系统，可发挥生物屏障的效果，屏障的表面主要有肠球菌、大肠埃希菌等，而屏障的内部则主要有双歧杆菌、乳酸菌等，且上述菌群均在平衡状态下。当患儿机体遭受感染后，各肠道菌群的平衡状态被打破，双歧杆菌、乳酸菌等的数量减少，且会使感染的概率上升。本研究中，上述数据结果得出，治疗后B组患儿双歧杆菌、乳杆菌与治疗前比均增多，且B组患儿双歧杆菌、乳杆菌比A组多，大肠埃希菌与治疗前比下降，且B组患儿大肠埃希菌比A组减少，表明在对轮状病毒感染性腹泻患儿治疗时，将双歧杆菌四联活菌片与蒙脱石散联合，可对患儿机体肠道菌群紊乱状况予以调节，其原因可能在于双歧杆菌四联活菌片主要包括双歧杆菌、嗜酸乳杆菌等，可在患儿肠道内快速生长，对双歧杆菌、乳杆菌进行补充，而适当对大肠埃希菌进行清除，促进肠道菌群平衡状态的形成<sup>[15-16]</sup>。本研究中还对比了治疗过程中的不良反应发生情况，结果得出，治疗后两组患儿恶心、便秘等不良反应发生率对比，无明显差异，证实了在对轮状病毒感染性腹泻患儿治疗时，将双歧杆菌四联活菌片与蒙脱石散联合，不会增加不良反应的发生，安全性较高。

综上所述，临床在治疗轮状病毒感染性腹泻患儿时，在蒙脱石散的前提下辅助双歧杆菌活菌治疗，可促进患儿各项临床症状快速改善，纠正与调节免疫功能和肠道菌群紊乱，且不会增加不良反应的发生，安全性较好，值得临床推广。

参考文献

[1]米欣晶,白冰起,万璐,等.参苓白术散联合推拿治疗急性轮状病毒感染性腹泻患儿的疗效及对胃肠激素和免疫力的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(7):1370-1373,1395.  
[2]谢秀春,吴夏颖,齐瑞,等.参苓白术散治疗急性轮状病毒感染性腹泻的疗效及对患儿免疫球蛋白、炎症因子的影响[J].海南医学,2023,34(12):1737-1740.  
[3]李泽,陈瑞瑞,王忠敏,等.布拉氏酵母菌散联合蒙脱石散治疗小儿轮状病毒感染性腹泻的效果及对免疫功能的影响[J].中国妇幼保健,2021,36(12):2770-2773.  
[4]刘俊娥.对比推拿联合针刺穴位与蒙脱石散治疗小儿非感染性腹泻的临床疗效及分析[J].中国中医基础医学杂志,2018,24(3):387-389.  
[5]徐孙臻.双歧杆菌四联活菌片联合曲美布汀对糖尿病性腹泻患者胃肠动力及肠道菌群的影响[J].中国微生态学杂志,2019,31(4):442-445.  
[6]王卫平.儿科学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2013:66-68.  
[7]王导利,王茜,何阿玲.西咪替丁与干扰素联合补锌治疗小儿轮状病毒 感染性腹泻的疗效分析[J].河北医学,2019,25(8):1371-1374.  
[8]尚小玉,袁楠.CRP、心肌酶谱、肝功能检测在小儿轮状病毒感染性腹泻诊治中的应用价值[J].贵州医药,2021,45(3):454-455.  
[9]姜建霞,应炳环,张丽芳.微生态失衡纠正对婴幼儿轮状病毒感染性腹泻的临床疗效[J].中国妇幼保健,2021,36(19):4493-4495.  
[10]谢丽,黄蓓.蒙脱石散联合七味白术散对小儿轮状病毒性肠炎的疗效及对肠道微生态的影响[J].现代消化及介入诊疗,2019,24(6):615-617.  
[11]蒋春华,张华琼.双歧杆菌四联活菌、甘氨酸锌联合消旋卡多曲治疗轮状病毒感染腹泻的效果及对患儿血清炎症因子和心肌酶谱的影响[J].医学临床研究,2019,36(9):1691-1694.  
[12]刘盼盼.联用双歧杆菌四联活菌片与单用蒙脱石散治疗小儿腹泻的疗效及安全性比较[J].沈阳药科大学学报,2021,38(12):1334-1338.  
[13]姜友志,陈春喜,高海元,等.双歧杆菌乳杆菌三联活菌片联合蒙脱石散治疗小儿病毒性肠炎对炎症水平及肠道菌群的影响[J].国际检验医学杂志,2022,43(5):580-584,590.  
[14]王新娟,李惠芳,王佩.双歧杆菌三联活菌胶囊对轮状病毒感染肠炎患儿免疫功能及肠道菌群的影响[J].海南医学,2021,32(15):1982-1985.  
[15]张燕.蒙脱石散联合双歧杆菌四联活菌片治疗小儿腹泻110例疗效分析[J].中国药物与临床,2018,18(9):1582-1583.  
[16]张胤,朱衡,刘庆,等.双歧杆菌三联活菌片辅助治疗小儿急性感染性腹泻的效果[J].中华医院感染学杂志,2020,30(9):1427-1431.

(收稿日期: 2023-12-25)  
(校对编辑: 孙晓晴)



(上接第81页)

巴干、淋巴管损伤程度，引起淋巴回流障碍，使手术区渗液量增加，对腹膜造成强烈刺激，从而导致肠道或腹腔粘连，影响肠蠕动，增加动力性肠梗阻风险<sup>[18-19]</sup>。(6)术前有低蛋白血症：合并低蛋白血症患者腹部炎症程度更深，术后容易出现肠壁水肿等情况，因此更易发生动力性肠梗阻<sup>[20]</sup>。

临床需结合以上影响因素制定预防措施：(1)术前明确临床分期，联合新辅助化疗等综合治疗手段，缩小病灶组织与手术范围，减轻手术创伤，预防动力性肠梗阻。(2)综合评估患者病情，重点了解有无腹部手术史，根据病情选择合适治疗方案；选经验丰富医生负责腹腔镜手术，降低手术对腹膜损伤程度；针对合并肠梗阻患者，采取促胃肠动力药、胃肠减压等方法，缓解肠梗阻程度。(3)积极评估患者贫血状况，纠正贫血，尽可能的预防术后动力性肠梗阻；同时评估淋巴结转移情况，选择合适诊疗方案，减轻手术对机体损伤。

本次研究样本较少，未能明确更多影响因素，还需增加样本量，明确更多腹腔镜下结直肠癌根治术后该病发生的影响因素，从而为预防措施的制定提供针对性意见。

综上所述，TNM分期为III期，术前有肠梗阻、有腹部手术史、术前合并贫血、有淋巴结转移、术前有低蛋白血症是影响腹腔镜下结直肠癌根治术后动力性肠梗阻发生的独立危险因素，临床加以重视，通过开展针对性预防措施，减少动力性肠梗阻。

参考文献

[1]Pramanik A,Xu Z,Shamsuddin S H.Affimer Tagged Cubosomes:Targeting of Carcinoembryonic Antigen Expressing Colorectal Cancer Cells Using In Vitro and In Vivo Models[J].ACS applied materials & interfaces,2022,14(9):11078-11091.  
[2]Zhang N J,Zhang Y,Yin S,et al.Nonylphenol Promoted Epithelial-Mesenchymal Transition in Colorectal Cancer Cells by Upregulating the Expression of Regulator of Cell Cycle[J].Chemical research in toxicology,2022,35(9):1533-1540.  
[3]柳冉冉,于航娜,董蓓,等.腹腔镜治疗结直肠癌老年患者术后肠梗阻发生率及影响因素研究[J].实

用癌症杂志,2021,36(1):112-115.  
[4]马磊,曹军,王欣,等.腹腔镜治疗结肠癌合并肠梗阻的临床效果及预后影响因素分析[J].中国现代普通外科进展,2022,25(2):143-147.  
[5]卜宁,赵敏,赵莎,等.结直肠癌术后肠梗阻的危险因素分析及预测模型建立[J].临床麻醉学杂志,2021,37(7):677-683.  
[6]中华人民共和国卫生和计划生育委员会医政医管局,中华医学会肿瘤学会.中国结直肠癌诊疗规范(2017年版)[J].中华外科杂志,2018,56(4):241-258.  
[7]Hussung S,Akhoundova D,Sivakumar S,et al.Frequency,molecular characteristics,and therapeutic targeting of ROS1 oncogenic fusions in colorectal cancer[J].Journal of Clinical Oncology,2022,151(12):2161-2171.  
[8]Schmid F,Dahlmann M,Rhrich H,et al.Calcium-binding protein S100P is a new target gene of MACC1,drives colorectal cancer metastasis and serves as a prognostic biomarker[J].The British journal of cancer,2022,127(4):675-685.  
[9]马磊,曹军,王欣,等.腹腔镜治疗结肠癌合并肠梗阻的临床效果及预后影响因素分析[J].中国现代普通外科进展,2022,25(2):143-147.  
[10]边士昌,王维生,王殿枫,等.加速康复外科联合腹腔镜治疗老年结直肠癌的疗效及对炎症因子和机体免疫功能的影响[J].中华老年医学杂志,2021,40(8):1035-1039.  
[11]吴铁,杨寅熙,董晟,等.腹腔镜探查肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻临床效果及对胃肠功能恢复和并发症的影响[J].解放军医药杂志,2021,33(12):76-78.  
[12]师帅,胥博愈,马文星,等.腹腔镜结直肠癌根治术患者围术期严重并发症发生的危险因素分析[J].中国普外基础与临床杂志,2022,29(12):1591-1596.  
[13]刘洋,孟祥彩,张莘,等.腹腔镜根治术对直肠癌患者应激反应与胃肠激素相关指标影响[J].临床军医杂志,2020,48(12):1477-1478.  
[14]乔永海,姜俊杰,姚芳,等.结肠癌切除术后粘连性肠梗阻发病率及危险因素分析[J].国际外科学杂志,2021,48(11):755-759.  
[15]何秀萍,甘连州.急性阑尾炎腹腔镜切除术后发生粘连性肠梗阻的影响因素[J].临床与病理杂志,2022,42(9):2134-2140.  
[16]孙华翠,赵得银,刘思义.急性阑尾炎患者并发肠梗阻的风险预测列线图模型构建[J].中国中西医结合外科杂志,2023,29(1):84-88.  
[17]柴雅晖,张雅兰,刘机,等.延迟术后肠梗阻的围手术期影响因素分析[J].兰州大学学报(医学版),2023,49(3):52-56,62.  
[18]丁璐,程贤鹏,叶惠琴,等.卵巢癌术后早期炎性肠梗阻危险因素及预防策略分析[J].浙江临床医学,2022,24(10):1491-1493.  
[19]邢海燕,丁蓉,李灵常,等.胃肠恶性肿瘤化疗后肠梗阻临床分析[J].中国老年学杂志,2022,42(17):4155-4158.  
[20]丁佳蓉,朱逸琪,王良梅,等.机器人辅助腹腔镜根治性膀胱切除术早期肠梗阻的风险因素分析[J].现代泌尿外科杂志,2022,27(2):104-108,114.

(收稿日期: 2023-11-25)  
(校对编辑: 孙晓晴)