

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2024.19.034

## 对比分析小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术 治疗粘连性肠梗阻患者效果分析\*

张力 胡凯峰 高原 张旭 李江涛<sup>△</sup>

(西安交通大学第一附属医院普外科 陕西 西安 710089)

**摘要 目的:**对比分析小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻患者疗效及对胃肠道功能、氧化应激指标的影响。**方法:**选择我院自2021年1月至2023年10月收治的106例粘连性肠梗阻患者作为研究对象,随机分为A组和B组,各53例。A组予以小肠内排列术治疗,B组予以腹腔镜下肠粘连松解术治疗。比较两组手术时间、术中出血量、导尿管拔除时间、术后离床活动时间、术后住院时间、术后恢复肠蠕动时间、术后恢复普通饮食时间、术中及术后并发症发生率、手术前后的活性氧簇、超氧化物歧化酶、丙二醛水平及临床有效率。**结果:**两组手术时间、术中出血量相当( $P>0.05$ );对比A组的导尿管拔除时间、术后离床活动时间、术后住院时间,B组均更短( $P<0.05$ );对比A组的术后恢复肠蠕动时间、术后恢复普通饮食时间,B组均更短( $P<0.05$ );B组术中及术后并发症发生率为3.77%,低于A组的16.98%( $P<0.05$ );B组术后血清活性氧簇、丙二醛水平均更低,超氧化物歧化酶水平更高,与A组比较有差异( $P<0.05$ );两组临床有效率相当( $P>0.05$ )。**结论:**小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻患者的疗效均较好,后者的术后恢复过程更快,在促进胃肠道功能恢复和减轻氧化应激上具有优势,安全性更高。

**关键词:**粘连性肠梗阻;小肠内排列术;腹腔镜下肠粘连松解术;胃肠道功能;氧化应激

中图分类号:R574.2 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2024)19-3731-05

## Comparative Analysis of the Effect of Small Intestinal Arrangement and Laparoscopic Intestinal Adhesiolysis in Patients with Adhesive Ileus\*

ZHANG Li, HU Kai-feng, GAO Yuan, ZHANG Xu, LI Jiang-tao<sup>△</sup>

(Department of General Surgery, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, 710089, China)

**ABSTRACT Objective:** To comparative analysis of the small intestine internal arrangement with laparoscopic treatment of intestinal adhesion release adhesion sex intestinal obstruction in patients with curative effect and the influences on the targets of gastrointestinal function, and oxidative stress. **Methods:** Select our hospital from January 2021 to October 2023 were 106 adhesion sex intestinal obstruction patients as the research object, were randomly divided into group A and group B, 53 cases. For the treatment of group A will be arranged within the small intestine, group B for the treatment of laparoscopic intestinal adhesion release. Compare two groups of operation time, intraoperative blood loss, postoperative catheter time, postoperative activities from the bed time, postoperative hospital stay, postoperative recovery of intestinal peristalsis, postoperative recovery time ordinary diet time, intraoperative and postoperative complications, before and after operation of reactive oxygen species, superoxide dismutase (sod), malondialdehyde level and clinical effectiveness. **Results:** The surgical time and intraoperative blood loss were comparable between the two groups ( $P>0.05$ ); Compared with group A, group B had shorter catheter removal time, postoperative time to move out of bed, and postoperative hospital stay ( $P<0.05$ ); Compared with group A, group B had shorter postoperative recovery time for intestinal peristalsis and normal diet ( $P<0.05$ ); The incidence of intraoperative and postoperative complications in group B was 3.77%, lower than group A's 16.98% ( $P<0.05$ ); The postoperative serum levels of reactive oxygen species and malondialdehyde were lower in group B, and the levels of superoxide dismutase were higher, which was different from group A ( $P<0.05$ ); The clinical effective rates of the two groups were equivalent ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** Small intestine lined with laparoscopic operation for the treatment of intestinal adhesion release adhesion sex intestinal obstruction in patients with curative effect is better, faster postoperative recovery process of the latter, in promoting recovery of gastrointestinal function and reduce the oxidative stress on the advantages, security is higher.

**Key words:** Adhesive ileus; Intraintestinal arrangement; Laparoscopic intestinal adhesiolysis; Gastrointestinal function; Oxidative stress

**Chinese Library Classification (CLC):** R574.2 **Document code:** A

**Article ID:** 1673-6273(2024)19-3731-05

\* 基金项目:陕西省自然科学基金项目(S2021 JCYB-18)

作者简介:张力(1984-),男,本科,主治医师,研究方向:普外(腹外疝、甲状腺、胃肠道肿瘤),E-mail:zll151915@163.com

△ 通讯作者:李江涛(1978-),男,本科,主治医师,研究方向:普外相关内容,E-mail:ljt15891425@163.com

(收稿日期:2024-04-06 接受日期:2024-04-28)

## 前言

粘连性肠梗阻是一种由于腹腔内肠或组织粘连引起的急腹症,在所有肠梗阻类型中较为常见,而引起此病的原因较为广泛,如手术、炎症、出血等<sup>[1]</sup>。对于轻微的粘连性肠梗阻,临床以保守治疗为主,然而梗阻的解剖因素始终存在,致使部分患者病情反复发作,甚至可能发展至绞窄性肠梗阻,此类患者往往首选手术治疗<sup>[2,3]</sup>。针对粘连性肠梗阻的手术治疗,以解除粘连为治疗目的,如小肠内排列术已广泛用于治疗粘连性肠梗阻,疗效及安全性均尚可。近年来,越来越多的研究表明,在小肠内排列术治疗粘连性肠梗阻方面,医源性创伤仍是限制该术广泛应用的重要因素,原因在于医源性创伤可能延长术后康复时间、增加并发症发生<sup>[4,5]</sup>。随着腹腔镜手术的开展,丰富了粘连性肠梗阻的治疗术式,如腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻,有望较小肠内排列术进一步减小手术风险,与术野更清晰有关<sup>[6]</sup>。然而有研究对腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻的疗效提出质疑,认为该术可能难以保证疗效,能否较小肠内排列术,在促进术后康复上具有优势,有待明确<sup>[7]</sup>。与此同时,胃肠道功能和氧化应激指标均是评价粘连性肠梗阻患者手术质量的重要指标<sup>[8,9]</sup>。对此,本研究目的在于对比分析小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻患者疗效及对胃肠道功能、氧化应激指标的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择我院自 2021 年 1 月至 2023 年 10 月收治的 106 例粘连性肠梗阻患者作为研究对象,随机分为 A 组和 B 组,各 53 例。对照组男 33 例、女 20 例;年龄 23~72 岁,平均(42.51±5.92)岁;病程 1-8 年,平均(4.58±1.22)年;本次发病至手术时间 4-68 h,平均(35.62±6.68)h;观察组男 31 例、女 22 例;年龄 21~75 岁,平均(43.68±6.13)岁;病程 1-10 年,平均(4.62±1.18)年;本次发病至手术时间 5-65 h,平均(34.97±7.10)h。两组上述资料相当,差异均不显著( $P>0.05$ )。

### 1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准:(1)年龄 18-80 岁;(2)经 CT、B 超等检查确诊为粘连性肠梗阻<sup>[10]</sup>;(3)经保守治疗不满意,拟接受手术治疗;(4)自愿入组并签署知情同意书。

排除标准:(1)合并肠痿、肠结核、胃肠道肿瘤等疾病者;(2)急诊手术或有肠粘连松解手术史者;(3)存在严重的腹胀或小肠扩张,继发腹膜炎体征,存在广泛性肠粘连者;(4)近期接受化疗者。

### 1.3 研究方法

A 组予以小肠内排列术治疗,于右侧腹直肌制作手术切口,观察病灶的解剖结构,钝性分离粘连的肠段,在屈氏韧带下方空肠的 10 cm 处,置入全小肠减压管至肠腔,将小肠内排列至回盲部,采取隧道包埋,穿透左上腹并缝合固定在腹壁,使用生理盐水充分清洗腹腔后,对小肠进行排列,术后症状缓解且无肠梗阻复发时,逐渐撤出全小肠减压管。

B 组予以腹腔镜下肠粘连松解术治疗,根据患者的既往手术部位及切口,制作 2-4 个操作孔,将腹腔内压控制在 10-14 mmHg,在肠道无显著扩张的脐部下缘适当部位,将穿刺套管置入腹腔,导入腹腔镜后,观察肠梗阻的粘连程度及累及范围,使用电凝剪分离粘连束带,分离粘连病灶,借助无损伤钳牵腹壁与肠管之间的粘连组织,从不同的角度解剖肠粘连,在此期间注意保护肠管,待充分清洗后在粘连解除部位涂抹适量的透明质酸钠后,缝合切口,结束手术。

### 1.4 观察指标

比较两组手术时间、术中出血量、导尿管拔除时间、术后离床活动时间、术后住院时间、术后恢复肠蠕动时间、术后恢复普通饮食时间、术中及术后并发症发生率(肠道损伤、切口感染、腹腔感染、出血等);在术前 1 d 及术后 1 d,检测两组血清活性氧簇、超氧化物歧化酶、丙二醛水平,计算临床有效率,其中显效:术后粘连性肠梗阻症状基本消失,未见严重并发症及病情复发;有效:术后粘连性肠梗阻症状有所缓解,发生手术相关并发症;无效:术后病情好转不理想,甚至病情加重<sup>[11]</sup>。

### 1.5 统计学方法

采用 SPSS22.0 软件对两组计量资料和计数资料的差异性分析分别使用 t 检验、 $\chi^2$  检验;若  $P<0.05$ ,可判断为差异显著。

## 2 结果

### 2.1 两组术中及术后康复指标比较

两组手术时间、术中出血量相当( $P>0.05$ );对比 A 组的导尿管拔除时间、术后离床活动时间、术后住院时间,B 组均更短( $P<0.05$ );数据见表 1。

表 1 两组术中及术后康复指标比较

Table 1 Comparison of intraoperative and postoperative rehabilitation indicators between the two groups

Groups	n	Time of surgery (min)	Intra-operative blood loss volume (mL)	Ural catheter removal time (d)	Postoperative bed mobilization time (h)	Postoperative length of hospital stay (d)
Group A	53	76.95± 11.68	22.87± 5.02	5.47± 1.97	19.98± 3.76	7.64± 1.58
Group B	53	82.42± 13.61	20.23± 4.56	3.06± 1.50	11.23± 2.24	5.02± 1.16
t		2.220	2.834	7.086	14.555	9.731
P		0.029	0.006	<0.001	<0.001	<0.001

### 2.2 两组胃肠道功能康复进度指标比较

对比 A 组的术后恢复肠蠕动时间、术后恢复普通饮食时

间,B 组均更短( $P<0.05$ );数据见表 2。

表 2 两组胃肠道功能康复进度指标比较(d)

Table 2 Comparison of the rehabilitation progress indexes of the two groups (d)

Groups	n	Postoperative recovery time of intestinal peristalsis	Postoperative recovery time to regular diet
Group A	53	3.34± 0.65	5.27± 0.82
Group B	53	2.01± 0.46	4.11± 0.54
t		12.159	8.601
P		<0.001	<0.001

2.3 两组术中及术后并发症发生率比较

16.98%( $P<0.05$ );数据见表 3。

B 组术中及术后并发症发生率为 3.77%，低于 A 组的

表 3 两组术中及术后并发症发生率比较

Table 3 Comparison of intraoperative and postoperative complication rates between the two groups

Groups	n	Intestinal injury	Abdominal infection	Abdominal bleeding	Incision infection	Hydrothorax	Amount
Group A	53	4(7.55)	2(3.77)	1(1.89)	1(1.89)	1(1.89)	9(16.98)
Group B	53	1(1.89)	0(0)	1(1.89)	0(0)	0(0)	2(3.77)
$\chi^2$							4.970
P							0.026

2.4 两组手术前后血清活性氧簇、丙二醛、超氧化物歧化酶水平比较

化酶水平更高,与 A 组比较有差异( $P<0.05$ );数据见表 4。

B 组术后血清活性氧簇、丙二醛水平更低,超氧化物歧

2.5 两组临床有效率比较

两组临床有效率相当( $P>0.05$ );数据见表 5。

表 4 两组手术前后血清活性氧簇、丙二醛、超氧化物歧化酶水平比较

Table 4 Comparison of serum reactive oxygen clusters, malondialdehyde, and superoxide dismutase levels between the two groups before and after surgery

Groups	n	Reactive oxygen clusters (ng/mL)		Malondialdehyde (nmol/L)		Superoxide dismutase (U / L)	
		Preoperative	Postoperative	Preoperative	Postoperative	Preoperative	Postoperative
Group A	53	1.53± 0.71	6.01± 2.49	1.08± 0.45	5.24± 1.56	20.05± 4.63	10.89± 1.42
Group B	53	1.56± 0.68	2.98± 0.52	1.04± 0.39	2.31± 0.49	19.87± 4.58	15.01± 2.50
t		0.222	8.672	0.489	13.045	0.201	10.432
P		0.825	<0.001	0.626	<0.001	0.841	<0.001

表 5 两组临床有效率比较[n(%)]

Table 5 Comparison of the two groups[n(%)]

Groups	n	Excellence	Valid	Invalid	Clinical effective rate (%)
Group A	53	38(71.70)	12(22.64)	3(5.66)	94.34
Group B	53	36(67.92)	15(28.30)	2(3.77)	96.23
$\chi^2$					0.210
P					0.647

3 讨论

尽管大多数粘连性肠梗阻患者经常规保守治疗后可获得临床症状的缓解,但不能解除肠粘连,导致病情反复,甚至进展至广泛粘连,致使后续手术治疗较为棘手<sup>[12]</sup>。针对具有手术

治疗指征的粘连性肠梗阻患者,及时予以有效手术治疗,使肠粘连部分获得松解,消除病因,是当前减少粘连性肠梗阻复发的最确切手段<sup>[13,14]</sup>。然而不管采用何种术式治疗粘连性肠梗阻,始终需要考虑患者肠腔内可能存在大量内容物,易因手术操作而导致腹腔污染,引起相关并发症发生<sup>[15]</sup>。与此同时,粘

连续性肠梗阻患者往往存在不同程度的肠管水肿,甚至充血,极大地增大手术难度<sup>[16,17]</sup>。在临床上,小肠内排列术逐渐成为治疗粘连性肠梗阻的常规术式,疗效相对确切,但该术存在探查、操作范围和对腹腔刺激程度均较大,致使术后炎症反应较重,可能因此影响疗效及预后<sup>[18,19]</sup>。近年来,腹腔镜下肠粘连松解术在粘连性肠梗阻治疗领域中的应用价值引起临床学者的重视,认为该术式的创伤更小,但能否在解除粘连性肠梗阻上获得确切疗效,仍有待验证。在本研究中,两组手术时间、术中出血量相当,差异不显著( $P>0.05$ );与 Zeineddin<sup>[20]</sup>等的研究结果相符,提示小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻均具有可行性,并未因腹腔镜下肠粘连松解术操作复杂而额外显著延长手术时间和增加术中出血量。

小肠内排列术对粘连性肠梗阻患者机体干扰较大,致使术后恢复相对缓解,而腹腔镜下肠粘连松解术在内镜的引导下,可以准确地定位病灶,精确地进行松解操作,使得疗效更明显,术后再粘连发生率,恢复更快<sup>[21,22]</sup>。Feng<sup>[23]</sup>等研究表明,腹腔镜下肠粘连松解术在治疗粘连性肠梗阻过程中,对患者的创伤更小,与其视野清晰、操作精细、腹腔暴露机会少有关。本研究发现,对比小肠内排列术,行腹腔镜下肠粘连松解术的粘连性肠梗阻患者的导尿管拔除时间、术后离床活动时间、术后住院时间均更短,与吴铁<sup>[24]</sup>等的研究结果相符,亦说明了上述观点,提示腹腔镜下肠粘连松解术对患者的创伤程度更小,有助于患者术后从手术的打击中更快地恢复。出现上述结果的原因,考虑在于腹腔镜下肠粘连松解术定位精确,手术器械对肠管旁系组织的影响较小,为手术顺利开展和术后恢复创造有利条件。另外,对于粘连性肠梗阻患者,术后胃肠道功能是影响术后恢复进度的重要因素<sup>[25]</sup>。本研究比较了两组术后恢复肠蠕动时间、术后恢复普通饮食时间,结果显示:对比A组,B组术后胃肠道功能恢复更快,与魏宝中<sup>[26]</sup>等的研究结果相符,提示小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻,后者在促进胃肠道功能恢复上更具有优势,究其原因,考虑在于该术式是在封闭的手术环境中完成,能最大限度地减小对肠管及脏器的损伤。

在本研究中,B组术中及术后并发症发生率为3.77%,低于A组的16.98%;提示对比小肠内排列术,腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻的安全性更高。出现上述结果的原因,可能如下:(1)小肠内排列术易损伤腹壁粘连的肠道,引起肠瘘、切口感染、愈合不良等并发症发生<sup>[27]</sup>;(2)腹腔镜下肠粘连松解术能够有效避免上述小肠内排列术的不足之处,对腹腔干扰小,尤其在减小手术异物污染程度上具有优势,进而有助于减轻术后炎症反应、减少并发症发生<sup>[28]</sup>。近年来,一些研究表明,粘连性肠梗阻患者机体术后存在不同程度的氧化应激,与手术创伤有关<sup>[29,30]</sup>。本研究比较两组手术前后的氧化应激指标,结果显示:B组术后血清活性氧簇、丙二醛水平均更低,超氧化物歧化酶水平更高,与A组比较,差异显著( $P<0.05$ );提示腹腔镜下肠粘连松解术具有氧化应激更弱的优势,原因可能在于腹腔镜下肠粘连松解术中腹腔操作空间更好,有选择性地对腹腔探查,精准地开展肠粘连松解,对脏器组织的损伤较小<sup>[31]</sup>。既往临床普遍认为,腹腔镜下肠粘连松解术并不适用于治疗粘连性肠梗阻,但随着腹腔镜手术不断成熟和操作经验不断累

积,使得腹腔镜下肠粘连松解术的成功率越来越高<sup>[32,33]</sup>。在本研究中,两组临床有效率相当,差异不显著( $P>0.05$ ),且均高于94%,提示小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻患者的疗效均较好,这主要归功于严格把握患者的手术指征、时机及由经验丰富的医师实施手术。

综上所述,小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻患者的疗效均较好,后者的术后恢复过程更快,在促进胃肠道功能恢复和减轻氧化应激上具有优势,安全性更高。由于本研究规模较小,未将存在广泛性肠粘连的肠梗阻患者纳入研究,缺乏长期随访数据,有待日后进一步改进腹腔镜下肠粘连松解术操作,纳入更多的粘连性肠梗阻病例,深入分析小肠内排列术与腹腔镜下肠粘连松解术治疗对粘连性肠梗阻患者远期预后的影响,为粘连性肠梗阻患者制定更理想的手术方案提供有利依据。

#### 参考文献(References)

- [1] 李亮,王光霞,崔云峰.超声评分系统在粘连性肠梗阻严重程度评估中的应用价值[J].中国中西医结合外科杂志,2020,26(3):557-561.
- [2] Gojayev A, Erkent M, Aydin HO, et al. Is laparoscopic surgery safe and feasible in acute adhesive ileus?[J]. Medicine (Baltimore), 2023, 102(34): e34894.
- [3] Ke Z, Wang L, Tong W. Adhesive intestinal obstruction resulting from peritoneal dialysis[J]. J Nephrol, 2023, 36(3): 675-676.
- [4] Gómez D, Cabrera LF, Pedraza M, et al. Minimal invasive surgery for multiple adhesive small bowel obstruction: Results of a comparative multicenter study[J]. Cir Cir, 2021, 89(6): 710-717.
- [5] 李晓月,陈琦,时红光,等.小肠内置管肠排列术治疗婴幼儿粘连性小肠梗阻的远期临床效果[J].中华小儿外科杂志,2021,42(5):413-417.
- [6] Chin RL, Lima DL, Pereira X, et al. Assessing outcomes in laparoscopic vs open surgical management of adhesive small bowel obstruction[J]. Surg Endosc, 2023, 37(2): 1376-1383.
- [7] 王建国,韩锡琳,朱振飞.粘连性肠梗阻腹腔镜肠粘连松解术手术方法选择[J].中国现代普通外科进展,2022,25(1):52-53.
- [8] Xie Y, Zheng C, Tan X, et al. Clinical efficacy of acupuncture in patients with adhesive intestinal obstruction: A meta-analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2022, 101(40): e30257.
- [9] Rajebhosale R, Miah M, Currie F, et al. Closed loop obstruction and adhesive intestinal obstruction in perineal hernia [J]. BMJ Case Rep, 2020, 13(12): e238112.
- [10] Khanduri A, Musthalaya NB, Singh A, et al. Incidental Intestinal Schwannoma in a Patient of Ulcerative Colitis With Adhesive Intestinal Obstruction: A Case Report[J]. Cureus, 2022, 14(2): e22343.
- [11] Yamamoto Y, Kitazawa M, Otsubo T, et al. Comparison of Clinical Outcomes and Safety Between Open and Laparoscopic Surgery for Adhesive Small Bowel Obstruction: A Propensity-Matched Analysis of a National Inpatient Database [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2022, 32(10): 1064-1070.
- [12] Fu WJ, Xiao X, Gao YH, et al. Analysis of risk factors for recurrence and prognosis of adhesive small bowel obstruction [J]. Asian J Surg, 2023, 46(9): 3491-3495.
- [13] Ghimire P, Maharjan S. Adhesive Small Bowel Obstruction: A

- Review[J]. JNMA J Nepal Med Assoc, 2023, 61(260): 390-396.
- [14] Tyagunov AE, Tyagunov AA, Nechay TV, et al. Timing of surgery, intestinal ischemia and other real factors of mortality in acute adhesive small bowel obstruction: a multiple-center study [J]. Khirurgiia (Mosk), 2021, 10(3): 26-35.
- [15] Xie Y, Zheng C, Tan X, et al. Clinical efficacy of acupuncture in patients with adhesive intestinal obstruction: A meta-analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2022, 101(40): e30257.
- [16] Eeftinck Schattenkerk LD, Musters GD, Hamming G, et al. Adhesive small bowel obstruction following abdominal surgery in young children ( $\leq 3$  years): A retrospective analysis of incidence and risk factors using multivariate cox regression [J]. J Pediatr Surg, 2022, 57(9): 55-60.
- [17] Fung BSC, Behman R, Nguyen MA, et al. Longer Trials of Non-operative Management for Adhesive Small Bowel Obstruction Are Associated with Increased Complications[J]. J Gastrointest Surg, 2020, 24(4): 890-898.
- [18] 蒯加高, 徐庆春, 王晨. 小肠内排列术与传统肠梗阻手术在广泛粘连性肠梗阻患者中的临床治疗效果比较[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(3): 320-323.
- [19] 李剑钢. 小肠内排列术与传统肠梗阻手术治疗广泛粘连性肠梗阻效果分析[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(4): 622-624.
- [20] Zeineddin S, Hu A, Linton S, et al. Association between appendiceal stump closure method and post-operative bowel obstruction after laparoscopic appendectomy[J]. J Pediatr Surg, 2023, 58(4): 643-647.
- [21] 全聪, 赵旭, 张晓龙, 等. 腹腔镜手术治疗粘连性肠梗阻的临床效果[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(20): 3404-3406.
- [22] Guelfand M, Harding C. Laparoscopic Management of Congenital Intestinal Obstruction: Duodenal Atresia and Small Bowel Atresia[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2021, 31(10): 1185-1194.
- [23] Feng W, Du XB, Zhao XF, et al. Risk factors of postoperative adhesive bowel obstruction in children with complicated appendicitis [J]. Pediatr Surg Int, 2021, 37(6): 745-754.
- [24] 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.
- [25] Yamamoto Y, Miyagawa Y, Kitazawa M, et al. Association of feces sign with prognosis of non-emergency adhesive small bowel obstruction[J]. Asian J Surg, 2021, 44(1): 292-297.
- [26] 魏宝中, 朱红侠. 腹腔镜肠粘连松解术对粘连性肠梗阻患者胃肠功能及血清 PCT、PA 水平的影响[J]. 北华大学学报(自然科学版), 2023, 24(3): 351-355.
- [27] 宁势力, 刘永泰, 罗福文, 等. 术中行经鼻肠梗阻导管小肠内排列术治疗腹茧症疗效分析 [J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(9): 1029-1032.
- [28] 朱小林, 吕铁升. 腹腔镜肠粘连松解术治疗粘连性肠梗阻的临床疗效及并发症观察[J]. 贵州医药, 2022, 46(7): 1093-1094.
- [29] Sebastian-Valverde E, Téllez C, Burdío F, et al. Need for Conversion Reduces the Benefits of Laparoscopic Approach for Adhesive Small Bowel Obstruction. A Propensity-Score Matching Analysis [J]. J Gastrointest Surg, 2022, 26(10): 2218-2220.
- [30] Aydin YE, Türkyılmaz Z. A rare cause of mechanical intestinal obstruction due to small bowel intussusception: 'A solitary Peutz-Jeghers type hamartomatous polyp' [J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2022, 28(6): 879-883.
- [31] Krämer B, Andress J, Neis F, et al. Adhesion prevention after endometriosis surgery - results of a randomized, controlled clinical trial with second-look laparoscopy[J]. Langenbecks Arch Surg, 2021, 406(6): 2133-2143.
- [32] Nagakari K, Azuma D, Takehara K, et al. Laparoscopic Triple Segmental Bowel Resection for Endometriosis Revealed by Rectal Obstruction during Infertility Treatment [J]. Case Rep Gastroenterol, 2022, 16(1): 29-36.
- [33] 强尧生, 何津春, 王东东. 粘连性肠梗阻的手术治疗时机[J]. 兰州大学学报(医学版), 2021, 47(1): 76-79.

(上接第 3722 页)

- [24] 袁健梅, 芦丹妮, 王佳俊, 等. 牛黄通过抑制 IL-17/IL-17RA/Act1 信号通路治疗溃疡性结肠炎的作用及机制研究 [J]. 中国中药杂志, 2023, 48(9): 2500-2511.
- [25] 何慧梅, 阮兆娟, 李丽凤, 等. 不同肠内营养支持方案对 2 型糖尿病并发急性脑卒中患者肠黏膜屏障功能和 Th17/Treg 免疫应答平衡的影响[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(4): 698-701, 706.
- [26] 吴小颖, 王红梅, 张锐沐, 等. 百日咳患儿血清百日咳毒素-IgG 抗体水平及其影响因素的分析 [J]. 中华传染病杂志, 2021, 39(12): 753-758.
- [27] Gunn BM, Lu R, Slein MD, et al. A Fc engineering approach to define functional humoral correlates of immunity against Ebola virus [J]. Immunity, 2021, 54(4): 815-828.e5.