

肿瘤防治研究

Cancer Research on Prevention and Treatment

宫颈癌根治术后并发肠梗阻的危险因素分析

刘莹, 张红平, 杨宏英, 桂艳丽

引用本文:

刘莹, 张红平, 杨宏英, 等. 宫颈癌根治术后并发肠梗阻的危险因素分析[J]. 肿瘤防治研究, 2018, 45(06): 391–395.

LIU Ying, ZHANG Hongping, YANG Hongying, et al. Risk Factor of Intestinal Obstruction After Radical Surgery of Cervical Cancer[J]. Zhong Liu Fang Zhi Yan Jiu, 2018, 45(06): 391–395.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2018.17.1291>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

三种方案治疗 I b2、II a2期宫颈癌患者生存状况及术后并发症的比较

Comparison of Survival and Postoperative Complication of Stage I b2–II a2 Cervical Cancer Patients Among Three Kinds of Therapeutic Regimens

肿瘤防治研究. 2019, 46(09): 825–828 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2019.18.0605>

早期宫颈癌淋巴结转移的高危因素分析及列线图预测模型的构建

Risk Factors of Lymph Node Metastasis in Early-stage Cervical Cancer Patients and Build of A Nomogram Prediction Model

肿瘤防治研究. 2019, 46(01): 50–54 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2019.18.0942>

纳米碳在达芬奇机器人直肠癌根治术中的应用

Application of Carbon Nanoparticles in Da Vinci Radical Resection of Rectal Carcinoma

肿瘤防治研究. 2018, 45(11): 905–908 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2018.18.0235>

神经生长因子及受体与早期宫颈癌嗜神经侵袭的相关性

Correlation of Nerve Growth Factor and Its Receptors Expression with Perineural Invasion in Early-stage Cervical Cancer

肿瘤防治研究. 2018, 45(10): 781–785 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2018.18.0216>

腹腔镜和开腹手术治疗早期宫颈癌疗效对比的系统评价

Laparoscopy Versus Laparotomy in Treatment of Early-stage Cervical Cancer: A Systematic Review

肿瘤防治研究. 2017, 44(3): 214–220 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2017.03.012>



杂志官网



微信公众号

宫颈癌根治术后并发肠梗阻的危险因素分析

刘莹¹, 张红平¹, 杨宏英¹, 桂艳丽²

Risk Factor of Intestinal Obstruction After Radical Surgery of Cervical Cancer

LIU Ying¹, ZHANG Hongping¹, YANG Hongying¹, GUI Yanli²

1. Department of Gynecology, Tumor Hospital of Yunnan Province, Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650118, China; 2. Department of Medical Administration, Tumor Hospital of Yunnan Province, Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650118, China

Corresponding Author: GUI Yanli, E-mail: 1213474545@qq.com



Abstract: Objective To investigate the risk factors of intestinal obstruction after radical surgery of cervical cancer. **Methods** We retrospectively analyze the clinical data of 2585 cervical cancer patients underwent radical surgery in Tumor Hospital of Yunnan Province from June 2012 to June 2017. Among them, 149 patients had intestinal obstruction. We comparatively analyzed the risk factors for intestinal obstruction. **Results** The incidence of intestinal obstruction was related to age, duration of operation, postoperative serum potassium level, postoperative fasting time, the history of preoperative pelvic operation, BMI, operation method, postoperative infection and postoperative peritoneal effusion ($P < 0.05$). The history of pelvic operation, long postoperative fasting time, low postoperative blood potassium level and long operation time were independent risk factors. However, there was no statistically significant difference between the two groups in blood loss, hemoglobin level or intraoperative blood transfusion ($P > 0.05$). **Conclusion** Shortening the operation time, encouraging patients to eat early and maintaining the postoperative blood potassium level after operation are the effective measures to prevent the intestinal obstruction after radical surgery of cervical cancer.

Key words: Radical surgery of cervical cancer; Intestinal obstruction; Risk factors

摘要: 目的 探讨宫颈癌根治术后发生肠梗阻的危险因素。**方法** 回顾性分析2012年6月—2017年6月149例宫颈癌根治术后并发肠梗阻患者的临床资料,与同期行该手术但未发生肠梗阻的2 436例患者资料进行对比,分析并发肠梗阻的危险因素。**结果** 肠梗阻的发生与患者的年龄、手术时间、术后血钾水平、术后禁食时间、术前盆腹腔手术史、BMI、手术入径、术后感染、术后伴发腹腔积液有关 ($P < 0.05$)。其中盆腹腔手术史、术后禁食时间长、术后血钾水平低、手术消耗时间长是独立危险因素。而在手术出血量、术后患者血红蛋白水平、术中是否输血方面两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 缩短手术时间、鼓励患者术后尽早进食,维持术后血钾水平是预防宫颈癌术后发生肠梗阻的有效措施。

关键词: 宫颈癌根治术; 肠梗阻; 危险因素

中图分类号: R737.33 **文献标识码:** A

0 引言

宫颈癌是女性生殖系统最常见的恶性肿瘤,在世界范围内,其发病率占女性恶性肿瘤的第二位,80%以上发生在发展中国家^[1]。由于宫颈癌病因清楚,一级和二级预防技术成熟,宫颈癌的筛查使更多的患者被早期发现^[2-3]。宫颈癌根治术(根治性子宫切除+盆腔淋巴结清扫术)是早期宫颈癌的主要治疗手段,可以治愈80%以上的早期宫颈癌患者^[4]。但是由于该术式手术范围大、步骤复

杂、手术时间长等特点导致术后并发症较多,肠梗阻就是其中一种,主要表现为腹痛、腹胀、呕吐、不排气等。对于宫颈癌根治术后肠梗阻发生的危险因素,目前尚无较详细的相关文献资料。本文通过回顾性分析在云南省肿瘤医院妇科行宫颈癌根治术后并发肠梗阻的149例患者临床资料,对比同期行该手术但未发生肠梗阻的2 436例患者资料,分析其并发肠梗阻的危险因素。

1 资料与方法

1.1 研究对象

纳入的研究对象包括2012年6月1日—2017年6月1日在云南省肿瘤医院妇科明确诊断为早期宫颈癌(I a2、I b1、II a1期)并接受宫颈癌根治术的患者共2 585例,其中术后并发肠梗阻患者149例。

收稿日期: 2018-01-13; 修回日期: 2018-04-08

作者单位: 1. 650118 昆明, 云南省肿瘤医院, 昆明医科大学第三附属医院妇科; 2. 650118 昆明, 云南省肿瘤医院, 昆明医科大学第三附属医院医务部

通信作者: 桂艳丽, E-mail: 1213474545@qq.com

作者简介: 刘莹(1982-), 女, 博士在读, 主治医师, 主要从事妇科肿瘤的基础与临床研究

1.2 研究方法

选取以上术后肠梗阻患者149例作为病例组，同期在云南省肿瘤医院接受宫颈癌根治术未发生肠梗阻的2 436例作为对照组。对其临床及治疗资料进行回顾性分析。分析因素包括：年龄、体质指数（body mass index, BMI）、手术方式（经腹、经腹腔镜）、手术持续时间、术中出血量、术后血钾水平、术后血红蛋白水平、术后肠内营养开始时间等可能相关因素。

1.3 统计学方法

应用SPSS20.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，采用 t 检验；非连续变量资料进行卡方检验。应用多因素Logistic回归分析，研究宫颈癌术后并发肠梗阻的危险因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的总体临床资料

本研究共纳入病例2 585例，其中发生肠梗阻的患者有149例，占5.76%。患者年龄28~62岁，术后住院时间7~37天，均未发生术后死亡。未发生肠梗阻的患者术后2~5天排气，发生肠梗阻的患者中，有128例术后2~5天排气，21例患者术后无排气直接出现肠梗阻，其中1例患者术后28天因肠梗阻保守治疗无效再次行剖腹探查及肠粘连松解术。

2.2 术后肠梗阻患者的连续变量单因素分析

术后发生肠梗阻患者的平均年龄、平均手术时间、术后平均血钾水平、术后禁食时间与无肠梗阻组患者相比差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；而两组患者在BMI、术中出血量、术后血红蛋白水平方面相比差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表1。

表1 宫颈癌根治术后并发肠梗阻的危险因素计量资料分析
Table1 Risk factors of intestinal obstruction after cervical cancer radical operation (measurement data)

Risk factors	Intestinal obstruction (n=149)	No intestinal obstruction (n=2 436)	P
Age(years)	52.67±8.23	41.23±6.17	0.006
BMI(kg/m ²)	23.28±1.21	23.96±1.32	0.778
Blood loss during surgery(ml)	225.07±50.67	229.67±56.21	0.386
Duration of operation(min)	185.43±10.62	150.18±8.76	0.001
Postoperative serum potassium level(mmol/l)	3.12±0.64	4.01±0.23	0.001
Postoperative albumin level(g/L)	25.38±3.26	26.16±3.32	0.612
Postoperative fasting time(h)	99.16±10.32	72.66±7.26	0.001

Note: BMI: body mass index

2.3 术后肠梗阻患者的非连续变量的单因素分析

术后肠梗阻患者与无肠梗阻患者在手术方

式、盆腹腔手术史、术后感染、术后腹腔积液方面有差异，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。对于BMI进一步分为过轻（ < 18.5 ）、过重（ > 23.9 ）和介于两者之间，发现过轻组、过重组与正常组相比发生肠梗阻的风险明显增加，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；而术中是否输血两组比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表2。

表2 宫颈癌根治术后并发肠梗阻的危险因素计数资料分析
Table2 Risk factors of intestinal obstruction after cervical cancer radical operation (enumeration data)

Risk factors	Intestinal obstruction (n=149)	No intestinal obstruction (n=2 436)	P
Operation method			0.0245
Laparoscopic	16	436	
Open operation	133	2000	
Intraoperative blood transfusion			0.1000
Yes	15	245	
No	134	2 191	
History of pelvic surgery			0.0010
Yes	56	86	
No	93	2 352	
Postoperative infection			0.0136
Yes	89	872	
No	60	1 564	
Postoperative peritoneal effusion			0.0218
Yes	25	121	
No	124	2 315	
BMI			0.0010
>23.9	60	199	
18.5≤BMI≤23.9	39	2 127	
<18.5	50	110	

2.4 术后肠梗阻患者危险因素的多因素分析

通过单因素分析，我们筛选出宫颈癌术后与发生肠梗阻相关的危险因素进行Logistic逐步回归分析。结果显示两组在盆腹腔手术史、手术时间、术后禁食时间、术后血钾水平方面差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表3。

3 讨论

肠梗阻一词最早来源于希腊语“eileos”，指的是绞痛的意思。被Frederick Trier首先使用于医学上，用于指任何原因引起的肠内容物通过障碍^[5]，术后肠梗阻是一种常见的并发症。在我国，1998年黎介寿院士首先对“术后肠梗阻”进行了描述^[6]，随后便引起了临床医生的广泛关注。本研究结果显示，在云南省肿瘤医院行宫颈癌根治术后肠梗阻的发生率为5.76%，明显高于王建六等^[7]的研究

表3 宫颈癌根治术后并发肠梗阻危险因素的多因素分析
Table3 Multifactor analysis of intestinal obstruction after cervical cancer radical operation

Variable	Regression coefficient	Wald	P	OR
History of pelvic surgery	3.455	7.60	0.008	26.83
Duration of operation	1.482	3.98	0.046	3.87
Postoperative fasting time	3.126	6.212	0.011	23.91
Postoperative serum potassium level	2.987	5.76	0.020	19.65

结果(3%)。分析其原因,我们纳入研究的为宫颈癌患者,而王建六等纳入研究的涉及到妇科所有手术,其中大多数是良性肿瘤的手术。因此我们认为研究对象、手术的范围及复杂程度是导致两项研究结果差异的主要原因。本研究纳入的149例肠梗阻患者中,有128例术后2~5天排气,21例患者术后无排气直接出现肠梗阻。只有1例因肠梗阻无法解除行剖腹探查,术中见小肠部分肠管粘连于左侧闭孔窝,无法分离,行部分小肠切除+端侧吻合术,其余148例患者均经过保守治疗而恢复。因此我们认为,保守治疗宫颈癌术后肠梗阻可行、有效,这与Pickleman的观点相符合^[8]。

目前肠梗阻的发生机制尚未完全阐明,比较公认的可能有以下几种:(1)神经机制。神经反射抑制胃肠运动是术后肠梗阻的首要原因^[9]。(2)炎症反应机制。炎症反应是引起术后肠梗阻的主要原因,主要涉及炎症反应系统的激活、炎症反应介质的释放等方面。(3)麻醉及药物的影响。本研究发现患者年龄是宫颈癌术后肠梗阻的危险因素,随着年龄的增大发生肠梗阻的风险增加,主要因为老年患者身体一般情况较差、胃肠蠕动功能差、术后下床活动较晚、术后合并其他系统并发症可能性大,加之恶性肿瘤患者免疫力低下、年龄大者更甚,因此并发术后肠梗阻的可能性大。这与孟一森等^[10]在根治性膀胱切除术后的患者中的研究结果一致。同时本研究将BMI作为计量资料分析时未发现其对术后肠梗阻有影响,但是将它按照偏瘦、正常、偏胖分成三组后按计数资料分析时发现偏瘦患者、偏胖患者术后更容易发生肠梗阻。可能是肥胖的患者手术难度增加、手术时间长、麻醉时间延长、加之中年女性脂肪重新分布于下腹部增加了手术困难、术后特别是开腹手术后患者惧怕伤口裂开而过紧地使用腹带、长期卧床等均不同程度地影响了术后肠功能的恢复。这与Svatek和Bagrodia等^[11-12]的研究结果相似,吴亚萌等^[13]的研究也得出了相似的结果,但与孟一森等^[10]的研究结果相悖。同时我们发现,偏瘦的患者术后亦容易发生肠梗阻,与孟一森等^[10]的

研究结果相同。分析原因是由于宫颈癌手术范围较大,偏瘦患者脂肪储备不足,患者术后营养差、伴有不同程度的低蛋白血症、贫血及电解质紊乱,均影响肠功能恢复。本研究与上述几种研究出现结果不一致的情况主要是因为其他研究者将BMI值当做计量资料分析,而本研究运用计量、计数相结合的办法研究BMI值与宫颈癌术后肠梗阻的关系。

本研究结果显示手术消耗时间、手术方式、盆腹腔手术史、术后感染是宫颈癌术后发生肠梗阻的危险因素,这与国内外学者在其他类型的手术中研究结果相似。究其原因主要与炎症反应有关,炎症反应是引起术后肠梗阻的重要因素已被广泛认可,因此有些学者将术后肠梗阻又称之为“术后炎症反应性肠梗阻”。盆腹腔手术史是肠梗阻的独立危险因素,多由于腹部附近的手术,包括普通外科、骨科、泌尿科和妇科手术都会引起不同程度的盆腹腔炎症反应及粘连,增加了二次手术的困难、延长了手术时间,加之二次手术本身又诱导机体发生炎症反应导致再次粘连。再者,多数盆腹腔手术术后的粘连都是肠粘连,术中需要分离肠粘连等,大大增加了术后肠梗阻的发生率。而腹腔镜手术由于手术时间较开腹手术有所缩短、肠管在术中不受挤压和刺激、肠管一般无需完全暴露于外界,这样就大大降低了腹腔镜手术肠梗阻的发生率。这与徐超^[14]、Hain^[15]的研究相一致。另外我们认为手术消耗时间还与术中麻醉时间和麻醉用药有关。麻醉剂及镇痛剂(主要是阿片类药物^[16-17])的使用可抑制胃肠蠕动、减缓肠动力,手术时间越长摄入药物越多。

本研究发现术后血钾水平、术后禁食时间是宫颈癌术后肠梗阻的独立危险因素。这与Charoenkwan^[18]的研究结果一致,他们分析认为术后尽早增加肠内营养者肠功能恢复较快;早期即可出现排便;术后感染率也明显下降,并可缩短住院时间、提高患者的满意度,此结果适用于妇科良恶性肿瘤。我们也认为术后早期肠内营养支持是安全的,早期进食促进肠蠕动,增加机械作用,不增加胃肠道的并发症和其他术后并发症。我们在宫颈癌术后鼓励患者根据自己的情况尽早进食,但是患者均表示有恶心呕吐等症状,一般于术后3~5天开始进食,先进流食逐渐过渡为固体食物。同时我们发现,宫颈癌术后患者血钾一般于术后3天开始出现下降,这可能与患者进食不佳有关。肠内营养越晚者、血钾越低,术后越易发生肠梗阻。这与国外学者在其他疾病手术中的研究结果一致^[19-20]。

我们同时发现术中出血量、术后患者白蛋白水平、术中是否输血不增加术后伴发肠梗阻的风险,与其他学者有不一致的地方^[7,18,20]。我们分析认为,作为肿瘤专科医院,我院宫颈癌手术较规范,术中出血量控制较好。加之样本量较大,其中大量出血的患者极少,术中输血根据患者的血红蛋白情况决定,因此两组患者的术中出血量、是否输血上没有明显差异。从白蛋白水平来讲,由于大量淋巴液的丢失,宫颈癌术后患者几乎都会出现不同程度的低蛋白血症,但一般均在25 g/L以上,在大样本的背景下两组患者差异无统计学意义。因此,我们认为宫颈癌手术由于手术范围大、手术时间长、术后淋巴液多等问题,术后均处于低营养状态,因此在营养指标上差异不显著。但是术后腹水的出现是术后肠梗阻的独立危险因素,可能与以下因素有关:

(1) 宫颈癌术后出现腹水的患者大多数营养极差,表现为血红蛋白、人血白蛋白重度降低,电解质紊乱,进一步增加液体漏出和淋巴液分泌。(2) 肠管浸泡漂浮于腹水中,肠壁肿胀、肠内细菌移位,从而抑制肠功能、增加腹腔感染几率。(3) 患者免疫力进一步降低,炎症反应被激活,肠道细菌移位等均增加了发生肠梗阻的风险。

从本研究结果来看,宫颈癌术后发生肠梗阻的风险较大。究其原因与患者的年龄、BMI、盆腹腔手术史等客观因素有关,这些是我们医者无法改变的,但是精进手术技巧、缩短手术时间、合理运用微创手术、鼓励患者术后尽早进食、维持术后血钾水平是预防宫颈癌术后发生肠梗阻的有效措施。

参考文献:

- [1] 乔友林, 赵宇倩. 宫颈癌的流行病学现状和预防[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2015, 11(2): 1-6. [Qiao YL, Zhao YQ. Epidemiology and prevention of cervical cancer[J]. Zhonghua Fu You Lin Chuang Yi Xue Za Zhi(Dian Zi Ban), 2015, 11(2): 1-6.]
- [2] Chen SQ, Kong LZ, Jiang HY, *et al.* Early cervical cancer impact of peritoneal vaginoplasty combined with laparoscopic radical hysterectomy improved sexual function[J]. Int J Gynecol Cancer, 2015, 25(3): 526-32.
- [3] 鲁爱枝, 张敏, 王金融, 等. 湖北省肿瘤登记地区2012年宫颈癌发病及死亡分析[J]. 肿瘤防治研究, 2018, 45(1): 32-6. [Lu AZ, Zhang M, Wang JR, *et al.* Incidence and mortality of cervical cancer in cancer registries areas of Hubei province, 2012[J]. Zhong Liu Fang Zhi Yan Jiu, 2018, 45(1): 32-6.]
- [4] 常家豪, 黄夏曼, 陈威, 等. 宫颈癌的研究进展[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2017, 13(4): 486-9. [Chang JH, Huang XM, Chen W, *et al.* Research progress of cervical carcinoma[J]. Zhonghua Fu You Lin Chuang Yi Xue Za Zhi(Dian Zi Ban), 2017, 13(4): 486-9.]
- [5] Resnick J, Greenwald DA, Brandt LJ. Delayed gastric emptying and postoperative ileus after nongastric abdominal surgery: part I[J]. Am J Gastroenterol, 1997, 92(5): 751-62.
- [6] 黎介寿. 《认识术后早期炎症性肠梗阻的特性》一文发表10年感悟[J]. 中国实用外科杂志, 2009, 29(4): 283-4. [Li JS. The 10-year of experience of "The characteristics of postoperative early inflammatory bowel obstruction"[J]. Zhongguo Shi Yong Wai Ke Za Zhi, 2009, 29(4): 283-4.]
- [7] 冯秀丽, 王志启, 王建六, 等. 妇科手术后肠梗阻的危险因素分析[J]. 中国妇产科临床杂志, 2015, 16(1): 33-6. [Feng XL, Wang ZQ, Wang JL, *et al.* Analysis of the risk factors of intestinal obstruction after gynecological surgery[J]. Zhongguo Fu Chan Ke Lin Chuang Za Zhi, 2015, 16(1): 33-6.]
- [8] Pickleman J, Lee RM. The management of patients with suspected early postoperative small bowel obstruction[J]. Ann Surg, 1989, 210(2): 216-9.
- [9] Mueller MH, Karpitschka M, Xue B, *et al.* Intestinal afferent nerve sensitivity is increased during the initial development of postoperative ileus in mice[J]. J Gastrointest Surg, 2009, 13(3): 423-31.
- [10] 孟一森, 苏杨, 范宇, 等. 根治性膀胱全切术后肠梗阻的危险因素分析(附740例报道)[J]. 北京大学学报(医学版), 2015, 47(4): 628-33. [Meng YS, Su Y, Fan Y, *et al.* Risk factors for the development of postoperative paralytic ileus after radical cystectomy: a report of 740 cases[J]. Beijing Da Xue Xue Bao (Yi Xue Ban), 2015, 47(4): 628-33.]
- [11] Svatek RS, Fisher MB, Williams MB, *et al.* Age and body mass index are independent risk factors for the development of postoperative paralytic ileus after radical cystectomy-urology[J]. Urology, 2010, 76(6): 1419-24.
- [12] Bagrodia AS, Grover SA. Impact of body mass index on clinical and cost outcomes after radical cystectomy[J]. BJU Int, 2009, 104(3): 326-30.
- [13] 吴亚蒙, 何金祥, 于德新, 等. 腹腔镜下膀胱根治性切除及尿流改道术后肠梗阻原因分析(附116例报道)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2017, 32(7): 533-7. [Wu YM, He JX, Yu DX, *et al.* Analysis of ileus after laparoscopic radical cystectomy and urinary diversion (Report of 116 cases)[J]. Lin Chuang Mi Niao Wai Ke Za Zhi, 2017, 32(7): 533-7.]
- [14] 许超, 池畔. 腹腔镜与开腹结直肠癌根治术后肠梗阻发生率比较的Meta分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(10): 1044-7. [Xu C, Chi P. Comparison of the incidence of postoperative ileus following laparoscopic and open radical resection for colorectal cancer: a meta-analysis[J]. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi, 2012, 15(10): 1044-7.]
- [15] Hain E, Maggioril L, Mongin C, *et al.* Risk factors for prolonged postoperative ileus after laparoscopic sphincter-saving total mesorectal excision for rectal cancer: an analysis of 428 consecutive patients[J]. Surg Endosc, 32(1): 337-44.
- [16] Karuppiiah S, Farrah R. Alvimopan (Entereg) for the treatment of postoperative ileus [J]. Am Fam Physician, 2011, 83(8): 978-9.
- [17] Cho JS, Kim HI, Lee KY, *et al.* Comparison of the effects of patient-controlled epidural and intravenous analgesia on postoperative bowel function after laparoscopic gastrectomy: a prospective randomized study[J]. Surg Endosc, 2017, 31(11): 4688-96.
- [18] Charoenkwan K, Matovinovic E. Early versus delayed oral fluids and food for reducing complications after major abdominal gynaecologic surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014 (12): CD004508.
- [19] van Bree SH, Nemethova A, Cailotto C, *et al.* New therapeutic strategies for postoperative ileus[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2012, 9(11): 675-83.
- [20] Gadducci A, Cosio S, Spirito N, *et al.* The perioperative management of patients with gynaecological cancer undergoing major surgery: A debated clinical challenge[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2010, 73(2): 126-40.

[编辑校对: 安凤]