

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.18.015
网络首发 https://kns.cnki.net/KCMS/detail/50.1097.R.20190619.1302.034.html(2019-06-19)

腹腔镜胃癌根治术患者实施加速康复外科的临床疗效分析*

罗德胜,徐宏涛[△],章平禄,胡平,曹海波,郑晶晶
(浙江省丽水市中心医院胃肠外科 323000)

【摘要】 目的 探讨加速康复外科(ERAS)对腹腔镜胃癌根治术患者的临床效果。**方法** 纳入 2016 年 6 月至 2017 年 12 月在该院行腹腔镜胃癌根治术治疗患者 160 例,采用随机数字表法将患者分为 2 组,ERAS 组 80 例给予 ERAS 理念围术期管理,传统组 80 例给予常规围术期管理。比较两组患者一般情况,吻合方式,肿瘤分期,手术时间,术中失血量,术后并发症情况,疼痛评分,术后首次肛门排气时间,术后炎症指标[包括白细胞(WBC)、C-反应蛋白(CRP)、血清淀粉样蛋白 A(SAA)],术后血清蛋白值(前清蛋白及清蛋白)和术后住院时间,住院费用。术后并发症根据 Claviend Dindo 手术并发症分级系统的定义进行分级。同时对两组患者的治疗结果进行比较。**结果** ERAS 组患者的住院时间(6.52 ± 2.41)d、肛门排气时间(2.98 ± 0.56)d 短于传统组 [(9.89 ± 3.69) d、 (3.79 ± 1.43) d],ERAS 组的住院费用较传统组更少 [(4.35 ± 0.75) 万元 vs. (5.98 ± 0.83) 万元],两组比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。ERAS 组患者术后 12、24 h 及 48 h 的疼痛评分与传统组对比均较低 [(3.34 ± 1.27) 分 vs. (5.17 ± 1.35) 分; (2.71 ± 0.92) 分 vs. (5.72 ± 2.71) 分; (1.98 ± 0.75) 分 vs. (4.62 ± 1.69) 分],差异均有统计学意义($P<0.01$)。ERAS 组患者在术后 1、3、5 d 检测的血清前清蛋白值和血清清蛋白值较传统组均升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。ERAS 组手术时间、术中失血量、淋巴结清扫数量、术后总并发症发生率、术后炎症指标与传统组比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 腹腔镜胃癌根治术围术期给予 ERAS 理念管理可改善患者营养状况,加快患者胃肠功能恢复,缩短平均住院日,减少住院费用,减轻患者术后疼痛。

【关键词】 腹腔镜;胃肿瘤;治疗结果;加速康复外科;胃癌根治术
【中图法分类号】 R619 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1671-8348(2019)18-3121-05

Curative effect analysis of enhanced recovery after surgery in patients
with laparoscopic surgery for gastric cancer*

LUO Desheng ,XU Hongtao[△] ,ZHANG Pinglu ,HU Ping ,CAO Haibo ,ZHENG Jingjing
(Department of Gastrointestinal Surgery ,Lishui Central Hospital ,Lishui ,Zhejiang 323000 ,China)

【Abstract】 Objective To analyze and explore the clinical effect of enhanced recovery after surgery (ERAS) in laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer. **Methods** A total of 160 patients who underwent laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer from June 2016 to December 2017 in our hospital were randomly divided into two groups:80 cases in the ERAS group,who were given ERAS perioperative management and 80 cases in the traditional group,who were given routine perioperative management. The general condition,anastomosis mode,tumor stage,operation time,blood loss during operation,postoperative complications,pain score,first anal exhaust time after operation,postoperative inflammatory indexes (including WBC,C-reactive protein,serum amyloid A (SAA) protein,postoperative serum protein values (prealbumin and albumin),postoperative hospitalization time and hospitalization cost were compared between the two groups. Postoperative complications were classified according to the definition of Claviend Dindo surgical complications classification system. The results of treatment were compared between the two groups. **Results** Hospitalization time of ERAS group [(6.52 ± 2.41) d],and the first anal exhaust time after operation [(2.98 ± 0.56) d] were shorter than the traditional group [(9.89 ± 3.69) d, (3.79 ± 1.430) d]. Hospitalization costs of the ERAS group were less than those of the traditional group [(4.35 ± 0.75) vs. (5.98 ± 0.83) ,ten thousand yuan],the difference was significant ($P<0.05$). The pain score in the ERAS group was significantly lower than that in

* 基金项目:浙江省中医药管理局科研基金项目(2017ZB099);浙江省丽水市高层次人才培养项目(2016RC16);浙江省丽水市公益性技术应用研究项目(2016GYX46)。 作者简介:罗德胜(1986—),主治医师,硕士,主要从事胃肠肿瘤的研究。 [△] 通信作者,E-mail:xht0071@sina.com。

the traditional group at 12 h,24 h and 48 h after operation[(3.34±1.27) vs. (5.17±1.35),(2.71±0.92) vs. (5.72±2.71),(1.98±0.75) vs. (4.62±1.69)]($P<0.01$). The serum prealbumin and albumin levels in the ERAS group were higher than those in the traditional group on the 1st,3rd and 5th day after operation ($P<0.05$). In the ERAS group, there was no significant difference in operation time, blood loss during operation, lymph node dissection, rate of postoperative complications and postoperative inflammatory indexes compared with the traditional group ($P>0.05$). **Conclusion** ERAS in the perioperative period of laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer can improve the nutritional status of patients, accelerate the recovery of gastrointestinal function, shorten average postoperative hospitalization time, and reduce hospitalization cost, relieve postoperative pain.

[Key words] laparoscopes; stomach neoplasms; treatment outcome; enhanced recovery after surgery; radical gastrectomy for cancer

胃癌是我国常见的消化道恶性肿瘤疾病,其发病率呈不断上升的趋势和向年轻化发展,病死率极高,手术是治疗胃癌的最主要方法^[1]。加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念于2001年由丹麦外科医生提出^[2]。该方法通过采用有循证医学证据的一系列围术期优化措施,以阻断或减轻机体的应激反应,促进患者术后胃肠道功能的恢复,缩短患者的住院时间,有效改善患者的预后^[3-4]。随着医疗水平的不断进步,胃癌手术中也逐渐开始推广ERAS。本文旨在探讨和分析ERAS理念围术期管理对腹腔镜胃癌根治术患者的临床效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2016年6月至2017年12月在本院行腹腔镜胃癌根治术治疗患者160例,采用随机数字表法将患者分为2组,ERAS组80例,其中男53例,女27例,年龄41~73岁,平均(58.62±6.83)岁;传统组80例,其中男46例,女34例,年龄44~76岁,平均(55.78±7.96)岁。纳入标准:术前经本院病理诊断确诊为胃癌;成功进行腹腔镜胃癌根治术患者;年龄18~75岁。排除标准:合并自身免疫性疾病;合并其他恶性肿瘤疾病的患者;术前接受辅助化疗或者放疗的患者;有腹腔镜手术禁忌证患者;术中发现肿瘤存在周围浸润而合并切除其他脏器者;存在远处转移行姑息性手术患者。整个研究过程取得本院伦理委员会批准同意,且经患者知晓并且签署知情同意书。两组患者在性别、年龄、体质量指数(BMI)、肿瘤TNM分期、肿瘤大小、吻合方式、术前是否有合并症、中转手术例数的比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

1.2 方法 ERAS组采用ERAS理念进行围术期管理,传统组则按照传统理念进行围术期管理。

1.2.1 传统组 给予患者常规治疗,术前对患者进行传统健康宣教,根据血生化指标评估患者营养情况并给予相应营养支持;术前留置胃管,术前常规行机械性肠道准备,术前禁食、水12h;术中常规室温控制、全身麻醉,输液速度及量未强调,术后镇痛包括静

脉镇痛泵+阿片类及非阿片类药物;术后常规留置胃管、营养管、引流管及导尿管,胃管根据引流量、性质及排气时间来决定拔除时间,营养管待患者进食半流质饮食后予拔除,导尿管常规3~4d后去除;术后待患者排气后给予患者少量进食水,根据进食情况逐渐加量;根据患者意愿活动,一般卧床3~4d,活动量未要求。

表 1 两组患者一般资料的比较(n=80)			
临床资料特征	ERAS组	传统组	P
性别[n(%)]			0.329
男	53(66.3)	46(57.5)	
女	27(33.8)	34(42.5)	
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	58.62±6.83	55.78±7.96	0.183
BMI($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	19.78±1.69	21.42±2.31	0.276
TNM分期[n(%)]			0.485
I期	11(13.8)	15(18.8)	
II期	30(37.5)	33(41.3)	
III期	39(48.8)	32(40.0)	
病理组织类型[n(%)]			0.587
高分化	17(21.3)	22(27.5)	
中分化	31(38.8)	31(38.8)	
低分化	32(40.0)	27(33.8)	
肿瘤最大径($\bar{x}\pm s$,cm)	3.26±1.72	2.92±2.01	0.347
吻合方式[n(%)]			0.140
毕I式	37(46.3)	34(42.5)	
毕II式	14(17.5)	7(8.8)	
全胃切除、R-Y吻合	29(36.3)	39(48.8)	
合并其他疾病[n(%)]			0.746
高血压病	6(7.5)	9(11.3)	
糖尿病	3(3.8)	6(7.5)	
心脏病	4(5.0)	3(3.8)	
肺部疾病	9(11.3)	8(10.0)	
无合并疾病	58(72.5)	54(70.0)	
中转开放手术[n(%)]	4(5.0)	7(8.8)	0.534

表 2 两组患者手术情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(mL)	淋巴结清扫数量	留置引流管(根)	术中补液(mL)
ERAS 组	80	197.32±35.43	76.47±37.54	18.31±5.42	0.87±0.54	1 535.62±328.65
传统组	80	221.32±43.74	83.21±52.62	17.22±6.31	1.97±0.38	2 326.73±572.81
<i>t</i>		0.710	−0.472	1.280	7.580	4.320
<i>P</i>		0.561	0.614	0.345	0.000	0.000

表 3 两组患者术后情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	肛门排气时间(d)	拔除尿管时间(d)	经口进食时间(d)	住院费用(万元)	住院时间(d)
ERAS 组	80	2.98±0.56	1.26±0.42	1.27±0.62	4.35±0.75	6.52±2.41
传统组	80	3.79±1.43	3.62±0.91	3.81±1.59	5.98±0.83	9.89±3.69
<i>t</i>		2.877	8.514	6.337	1.612	6.522
<i>P</i>		0.002	0.000	0.000	0.003	0.000

1.2.2 ERAS 组 给予患者 ERAS 护理,术前与患者进行详细沟通交流,告知患者整个围术期过程及注意事项,减少患者的心理应激反应。术前对患者进行营养风险筛查简表(2002 年版)评估,对有营养风险的患者进行术前营养支持。术前肠道准备:对无便秘史患者无须进行常规清洁灌肠以及口服泻药等;术前 6 h 禁食,2 h 禁饮,对无糖尿病患者,术前 1 晚 22:00 时口服 10%葡萄糖注射液 1 000 mL,术前 2 h 口服 10%葡萄糖 300 mL。主刀医师根据患者的术中具体情况决定是否放置腹腔引流管,根据患者引流液的量及性质、血生化指标包括炎症指标,血清淀粉酶及引流液淀粉酶情况综合评估引流管的拔除时间。避免术中出现低温,应做好相应的保温措施;目标导向性液体输入,防止不足或过多。术中采用多模式镇痛,术后镇痛尽量选取非甾体类止痛药物,减少阿片类药物的使用。术后根据胃肠造影情况,鼓励患者早期进食,予口香糖假饲,术后尽量鼓励患者早期下床活动并逐渐增加运动量。

1.3 观察指标 术前:患者年龄、性别、BMI、肿瘤病理组织类型、有无高血压、心脏病、糖尿病、肺病等基础疾病;术中:手术时间、出血量、吻合方式、肿瘤最大径;术后:疼痛数字评分(NRS 评分,0~10 分,分数越高,疼痛越明显)、并发症情况、首次肛门排气时间、炎症指标、血清蛋白值、住院时间、病理分期、住院费用、1 个月内再入院率。其中并发症包括有吻合口漏、肺部感染、切口感染、腹腔感染、肠梗阻、术后出血及胃潴留等,是否因本次疾病行再次手术治疗,1 个月住院情况。随访方式:出院后 2 周返院门诊随访。并根据术后分期采取化疗等进一步治疗措施,术后随访 1 个月。

1.4 出院标准及随访 出院基本标准为无须液体治疗,恢复半流质饮食,经口服镇痛药物可良好止痛,伤口愈合佳,无感染证据,器官功能状态良好,可自由活动;针对 ERAS 患者应加强出院后的随访和监测,通

过电话或门诊指导患者对切口的护理,出院后 48 h 内电话随访,出院后 2 周进行门诊随访,为有再入院指征的患者建立加速入院绿色通道。

1.5 统计学处理 选取 SPSS18.0 对数据进行分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 来表示,比较采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率检验法,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者手术结果的比较 两组患者在手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数目的比较差异均无统计学意义。ERAS 组术中补液量较传统组低[(1 535.62±328.65)mL *vs.* (2 326.73±572.81)mL, $P<0.01$],术后留置引流管数量较传统组少[(0.87±0.54)根 *vs.* (1.97±0.38)根, $P<0.01$],见表 2。

2.2 两组患者术后情况的比较 ERAS 组患者的住院时间(6.52±2.41)d、肛门排气时间(2.98±0.56)d 短于传统组(9.89±3.69)d、(3.79±1.43)d,ERAS 组的住院费用较传统组更少,两组比较差异有统计学意义($P<0.01$),见表 3。

2.3 两组患者术后并发症情况比较 ERAS 组和传统组术后吻合口漏发生率、肺部感染发生率、切口感染发生率、腹腔感染发生率、肠梗阻发生率、术后出血发生率、胃潴留发生率及总并发症发生率比较差异均无统计学意义($\chi^2=1.493,P>0.05$),见表 4。出院后 1 个月,ERAS 组再入院率为 3.8%(3/80),传统组为 1.3%(1/80),两组差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 4 两组患者术后并发症情况比较(*n*)

组别	<i>n</i>	吻合口漏	肺部感染	切口感染	胃潴留	肠梗阻	术后出血	腹腔感染	总并发症
ERAS 组	80	1	2	1	0	1	2	0	7
传统组	80	1	3	2	1	2	1	2	12

表 5 NRS 疼痛评分及血清蛋白值比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	NRS(分)			血清前清蛋白(g/L)			血清清蛋白(g/L)		
		术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d
ERAS 组	80	3.34±1.27	2.71±0.92	1.98±0.75	116.78±32.81	134.21±41.92	168.18±38.07	30.63±3.62	33.81±2.96	38.81±4.83
传统组	80	5.17±1.35	5.72±2.71	4.62±1.69	98.28±37.32	89.77±39.74	137.81±53.21	26.02±3.97	28.43±2.06	34.83±3.98
t		−3.37	−6.63	−4.31	1.19	3.08	1.74	1.36	1.31	1.19
P		0.001	0.000	0.000	0.016	0.021	0.034	0.013	0.032	0.040

表 6 炎症反应指标水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	CRP(mg/L)			WBC($\times 10^9/L$)			SAA(mg/L)		
		术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d
ERAS 组	80	126.73±32.43	56.13±21.72	16.39±10.26	13.68±4.62	10.21±2.86	7.48±3.63	78.93±24.05	33.01±17.31	9.89±6.35
传统组	80	108.31±29.82	47.62±24.65	18.85±14.02	15.08±3.92	12.01±1.98	6.08±1.96	69.23±18.83	47.09±20.82	6.62±4.47
t		0.410	0.370	0.290	0.190	0.230	0.390	0.360	0.130	0.170
P		0.921	0.813	0.671	0.536	0.612	0.335	0.493	0.289	0.373

2.4 两组患者术后疼痛评分及血清蛋白值比较
ERAS 组患者术后 12、24、48 h 的疼痛评分与传统组对比均较低,差异均有统计学意义($P<0.01$);ERAS 组患者在术后 1、3、5 d 检测的血清前清蛋白值和血清清蛋白值均较传统组高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

2.6 两组患者术后炎症反应指标水平比较 两组患者在术后 1、3、5 d 检测的炎症指标[包括 C 反应蛋白(CRP)、白细胞计数(WBC)、血清淀粉样蛋白 A(SAA)]比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 6。

3 讨 论

ERAS 是指为促进患者加速康复,在围术期整合一系列循证医学证据证实有效的优化处理措施,从而减轻患者心理生理创伤应激反应,降低能量损耗,改善器官功能紊乱,降低术后并发症发生,促进术后早期康复,缩短住院时间,减少医疗费用。ERAS 理念贯穿于整个围术期,可有效促进患者病情的缓解和康复^[5-6]。胃癌是消化系统常见疾病,治疗该疾病的首选措施为腹腔镜胃癌根治术^[7]。有研究指出,腹腔镜胃癌根治术患者围术期采用 ERAS 理念管理,能够有效缩短患者的住院时间,减少患者术后心理以及生理应激反应,促进患者的胃肠功能恢复,促使患者得到加速康复^[8-9]。

人体血清前清蛋白主要由肝脏合成,是一种低分子量的血浆蛋白,又称维生素 A 转运蛋白或甲状腺联结前清蛋白,它是一种评价人体营养状态的效果很好的指标^[10]。当机体处于营养不良早期时,血清中前清蛋白的水平明显下降。胃癌是恶性肿瘤,属于消耗性疾病,所以胃癌患者的血清前清蛋白水平较低。有研究发现,针对患有肝癌、胃癌等消耗性疾病,即蛋白质水平较低患者,如果在癌症早期进行营养支持疗法,其治疗效果可能会得到较大的改善^[11]。还有研究发

现,血清前清蛋白是胃癌患者预后独立影响因素,低水平血清前清蛋白胃癌患者的生存期较正常患者显著缩短^[12]。本研究中采用的 ERAS 理念,特别强调术前预康复治疗,包括术前心肺功能锻炼及营养支持治疗,研究结果表明,ERAS 组术后的血清前清蛋白及血清清蛋白水平较传统组明显增加,这将有助于患者术后的康复。

白细胞(WBC)参与机体的防御功能,WBC 总数及各种 WBC 比例的变化,是应激反应中的一个重要评价指标。生理条件下血清 CRP 水平很低,CRP 水平升高提示机体炎性活动,一般在损伤初期迅速升高,24~48 h 达到高峰,创伤消失或炎性反应消退时可迅速降至正常^[13]。而 SAA 也是一种主要由肝细胞分泌的急性时相反应蛋白,可作为早期炎性反应和感染的指标。这 3 种因子可反映机体的炎性反应及应激反应。在本研究中,两组患者术后的炎性反应指标对比差异无统计学意义,这是否说明两组患者的创伤及应激反应大致相同,仍需更多的临床研究进行探讨。但这个结果仍表明,腹腔镜胃癌根治术围术期采用 ERAS 理念未增加机体的炎性反应风险。

本研究表明,腹腔镜胃癌根治术围术期应用 ERAS 理念使患者更详细地了解整个治疗过程;术给予预康复治疗,改善了患者心理及身体状态,使患者能够更好地耐受手术,同时缩短禁食时间;未行机械性肠道准备,减少胃管的使用时间,术中更好的保温措施,更精细化的目标导向性液体治疗,减少了术中的补液量,减少术后腹腔引流管留置数量,早期拔除导尿管,给予患者更早的术后进食、更快地下床活动及更多的活动量,更完善的多模式镇痛及减少阿片类镇痛药的使用,促使患者术后肛门排气时间、术后住院时间及住院费用均优于传统组。本研究还表明,患者术后的疼痛评分也较传统组明显降低,而术后并发症发生率及 30 d 内再入院率并未增加,与国内外报道

基本一致^[14-15]。

目前对于 ERAS 的研究,国内外的争议点主要在于 ERAS 的诸多围术期理念与传统的围术期理念相反,对于其安全性仍持有怀疑态度,这导致很多基层医院在实际实施过程中对于很多围术期处理步骤未能有效实施。而本研究在实施过程中综合经验,规范实施标准,包括根据造影检查来确定进食时间,根据手术情况来决定引流管的留置数量等,结果表明,ERAS 组在不增加术后并发症及再入院率的前提下,术后进食时间、引流管留置数量、术中补液量较传统组均明显减少。

综上所述,腹腔镜胃癌根治术围术期给予 ERAS 理念管理是安全可行的,它可以改善患者营养状况,加快患者的胃肠功能恢复,缩短平均住院日,减少住院费用,减轻患者术后疼痛,使患者获益。

参考文献

[1] 王美清,彭大为,程小珍,等. 自体免疫细胞治疗前后胃癌患者外周血免疫功能测定及临床意义[J]. 中国现代医学杂志,2014,24(35):35-38.

[2] KEHLET H,WILMORE D W. Fast-track surgery[J]. Br J Surg,2005,92(1):3-4.

[3] 江志伟,李宁,黎介寿. 快速康复外科的概念及临床意义[J]. 中国实用外科杂志,2007,27(2):131-133.

[4] YANG D J,HE W L,ZHANG S,et al. Fast-Track surgery improves postoperative clinical recovery and immunity after elective surgery for colorectal carcinoma: randomized controlled clinical trial[J]. World J Surg,2012,36(8):1874-1880.

[5] 张海鸣,潘瑞蓉,周科军. 早期谷氨酰胺强化联合百普力肠内营养支持对老年胃癌患者术后营养、免疫功能及肠黏膜屏障功能的影响[J]. 中国现代医学杂志,2015,25(21):107-110.

[6] 胡林,李昌荣,李伟峰,等. 腹腔镜与开放全胃切除 D2 胃癌根治术行脾门淋巴结清扫疗效对照 Meta 分析[J]. 中国实用外科杂志,2015,10(22):1103-1107.

[7] LI Z L,JIANG H W,SONG M,et al. Secondary sentinel lymph node tracing technique: a new method for tracing lymph nodes in radical gastrectomy for advanced gastric cancer[J]. J Zhejiang Univ Sci B,2015,16(11):897-903.

[8] 赵坤,王刚,江志伟,等. 加速康复外科理念指导腹腔镜胃癌根治术临床价值研究[J]. 中国实用外科杂志,2013,7(22):587-589.

[9] CUI M,LI Z Y,XING J D,et al. A prospective randomized clinical trial comparing D2 dissection in laparoscopic and open gastrectomy for gastric cancer[J]. Med Oncol,2015,32(10):241.

[10] 马俊美,白晓敏,张素玲. 肺癌患者血清中血管内皮生长因子的表达及其临床意义[J]. 现代肿瘤医学,2015,23(14):1980-1982.

[11] 史婧. 肝癌与胃癌患者血清前白蛋白测定的临床意义[J]. 世界最新医学信息文摘,2017,17(39):112-113.

[12] 彭文轩,徐阿曼,陈章明,等. 胃癌患者术前血清前白蛋白与临床病理特征及预后的关系[J]. 安徽医药,2017,21(6):1078-1081.

[13] BAIGRIE E,JEHLE P M,STORCK M,et al. Endotoxin release and endotoxin neutralizing capacity during colonoscopy[J]. Clin Chim Acta,2001,303(1-2):49-53.

[14] BEAMISH A J,CHAN D S,BLAKE P A,et al. Systematic review and Meta-Analysis of enhanced recovery programmes in gastric cancer surgery[J]. Int J Surg,2015,19 (suppl 1):46-54.

[15] 丁杰,汪灏,管文贤. 快速康复外科在胃癌手术中应用的 Meta 分析[J]. 中华普通外科杂志,2015,30(10):808-812.

(收稿日期:2018-12-20 修回日期:2019-03-29)

(上接第 3120 页)

[7] 薛明,张冀红,杨丽,等. 剖宫产术后腹部按摩对促进胃肠功能恢复的效果观察[J]. 护理实践与研究,2012,9(6):39-40.

[8] HOFFMANN H,KETTELHACK C. Fast-track surgery conditions and challenges in postsurgical treatment: a review of elements of translational research in enhanced recovery after surgery[J]. EurSurgRes,2012,11,49(1):24-34.

[9] 蒲成容,季巧,张世巧,等. 快速康复外科理念应用于肝胆管结石病患者围手术期的效果观察[J]. 实用医院临床杂志,2015,12(2):107-109.

[10] CUI L,SHI Y,ZHANG G. Fast-track surgery after gynaecological oncological surgery: study protocol for a prospective randomised controlled trial[J]. Trials,2016,

17(1):597.

[11] 张盛苗. 加速康复外科对腹腔镜宫颈癌根治术患者术后康复影响的研究[D]. 青岛大学,2016.

[12] SIOTOS C,STERGIOS K,NASKA A,et al. The impact of fast track protocols in upper gastrointestinal surgery: A meta-analysis of observational studies [J]. Surgeon,2018,16(3):183-192.

[13] 叶小琴. 快速康复对妇科肿瘤患者腹腔镜手术护理中的护理效果及心理波动的影响[J]. 世界华人消化杂志,2017,25(21):1976-1979.

[14] 王刚,江志伟,鲍扬,等. 快速康复外科在老年人结直肠手术中的应用[J]. 中国普通外科杂志,2011,20(4):406-410.

(收稿日期:2018-12-22 修回日期:2019-03-26)