

左半与右半结肠癌实施加速康复外科的比较^{*}

薛吓娟 郭银枳^{**} 简超^① 沈祁远 杨愈刚 姚开源 曾群章

(福建医科大学附属漳州市医院结直肠外科,漳州 363000)

【摘要】 目的 探讨根据结肠癌位置的不同制定个体化加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)方案的可行性。**方法** 回顾性分析 2019 年 1~12 月我科完成的 195 例腹腔镜结肠癌手术,统一实施 ERAS 管理,根据肿瘤部位不同分为右半结肠组($n=92$)和左半结肠组($n=103$),比较 2 组排气时间、进食全流质时间、排便时间、术后住院时间以及术后并发症(出血、乳糜漏、吻合口漏、腹腔感染、切口感染、肺部感染、肠梗阻、静脉血栓、尿潴留等)。**结果** 左半结肠组术后排气时间、术后进全流质时间明显早于右半结肠组[(1.5 ± 0.4) d vs. (2.2 ± 0.5) d, $t=10.485$, $P=0.000$; (2.0 ± 0.3) d vs. (2.7 ± 0.5) d, $t=10.717$, $P=0.000$],左半结肠组术后住院时间明显长于右半结肠组[(7.4 ± 1.9) d vs. (6.6 ± 1.9) d, $t=-3.112$, $P=0.002$]。2 组患者术后排便时间差异无统计学意义[(5.5 ± 0.9) d vs. (5.4 ± 0.5) d, $t=-1.838$, $P=0.068$]。右半结肠组乳糜漏发生率较高[7.6% (7/92) vs. 1.0% (1/103), $\chi^2=3.866$, $P=0.049$],左半结肠组吻合口漏[5.8% (6/103) vs. 0%, Fisher 精确检验, $P=0.030$]和感染相关并发症发生率[9.7% (10/103) vs. 2.2% (2/92), $\chi^2=4.777$, $P=0.029$]明显高于右半结肠组。**结论** 根据肿瘤位置不同,结肠癌实施 ERAS 的结果存在差异,有必要按照肿瘤位置制定个体化的 ERAS 方案。

【关键词】 结肠癌; 快速康复外科; 肿瘤位置

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2021)09-0812-05

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2021.09.010

Comparison Between Left and Right Colon Cancer Surgery With Implementation of Enhanced Recovery After Surgery Xue Xiajuan^{*}, Guo Yincong^{*}, Jian Chao, et al. ^{*} Department of Colorectal Surgery, Zhangzhou Municipal Hospital of Fujian Medical University, Zhangzhou 363000, China

Corresponding author: Guo Yincong, E-mail: xuexjzsy@163.com

【Abstract】 Objective To explore the implementation feasibility of enhanced recovery after surgery (ERAS) in patients with colon cancer according to different tumor locations. **Methods** A retrospective analysis was made on 195 cases of laparoscopic colon cancer surgery in our hospital from January to December 2019. The ERAS was administered. According to the location of the tumor, there were 92 cases in the right colon group and 103 cases in the left colon group. The exhaust time, time to taking full fluid, defecation time, postoperative hospital stay, and postoperative complications (bleeding, chylous fistula, anastomotic leakage, abdominal infection, wound infection, pulmonary infection, intestinal obstruction, venous thrombosis, and urinary retention) were compared between the two groups. **Results** The exhaust time and time to taking full fluid were significantly shorter in the left colon group than those in the right colon group [(1.5 ± 0.4) d vs. (2.2 ± 0.5) d, $t=10.485$, $P=0.000$; (2.0 ± 0.3) d vs. (2.7 ± 0.5) d, $t=10.717$, $P=0.000$], and the postoperative hospital stay was significantly longer in the left colon group than that in the right colon group [(7.4 ± 1.9) d vs. (6.6 ± 1.9) d, $t=-3.112$, $P=0.002$]. There was no difference in defecation time between the two groups [(5.5 ± 0.9) d vs. (5.4 ± 0.5) d, $t=-1.838$, $P=0.068$]. The incidence of chylous fistula of the right colon group was higher [7.6% (7/92) vs. 1.0% (1/103), $\chi^2=3.866$, $P=0.049$], and the incidence of anastomotic fistula of the left colon group was higher [5.8% (6/103) vs. 0%, Fisher's exact test, $P=0.030$], and the incidence of infection-related

^{*} 基金项目:福建省漳州市自然科学基金(zz2019J20);福建医科大学启航基金(2018QH1208)

^{**} 通讯作者, E-mail: xuexjzsy@163.com

^① 内科重症监护室

complications of the left colon group was higher [9.7% (10/103) vs. 2.2% (2/92), $\chi^2 = 4.777$, $P = 0.029$] than those of the right colon group. **Conclusions** There are differences in the results of ERAS for colon cancer according to the tumor location. It is necessary to formulate an individualized ERAS scheme according to the tumor location.

[Key Words] Colorectal cancer; Enhanced recovery after surgery; Tumor location

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)自 Kehlet 在 20 世纪 90 年代提出后^[1],迅速在各个国家推广,其安全性及有效性已得到循证支持,特别是在结直肠外科的应用更为成熟^[2-5]。中国结直肠领域的专家在 2015 年制定“结直肠手术应用加速康复外科中国专家共识”^[6],指导及规范国内 ERAS 的实施。ERAS 实施过程中仍然存在一些争议,如引流管的留置、肠道准备、住院日等相关问题仍是目前困扰 ERAS 彻底实施的因素。另外,结直肠癌基于肿瘤位置的不同在实施 ERAS 过程中是否存在差异,是否应区别对待,值得深入探讨。本文对左半或右半结肠癌基于肿瘤位置的不同在实施 ERAS 过程中是否存在差异性进行初步探讨。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

表 1 2 组一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)	性别		BMI	ASA 分级			病理 TNM 分期			血红蛋白(g/L)	白蛋白(g/L)	糖尿病	原发性高血压	腹部手术史
		男	女		I	II	III	I	II	III					
右半结肠组 (n=92)	61.4 ± 12.5	49	43	22.65 ± 2.74	53	27	12	11	40	41	114.3 ± 9.0	33.5 ± 3.4	14	12	5
左半结肠组 (n=103)	61.5 ± 11.2	57	46	22.48 ± 2.71	59	33	11	22	35	46	115.0 ± 8.6	34.0 ± 3.7	26	21	12
$t(\chi^2)$ 值	$t = -0.072$	$\chi^2 = 0.085$		$t = 0.426$	$\chi^2 = 0.345$			$\chi^2 = 3.679$			$t = -0.617$	$t = -1.111$	$\chi^2 = 2.995$	$\chi^2 = 1.865$	$\chi^2 = 2.359$
P 值	0.943	0.776		0.671	0.837			0.159			0.538	0.268	0.110	0.186	0.137

1.2 ERAS 方案实施方法

2 组均按以下方案实施。结合“结直肠手术应用加速康复外科中国专家共识”及我科多年实施 ERAS 的经验,我们制定 ERAS 方案,见表 2。我们实施的 ERAS 方案仍保留术前肠道准备,术后常规留置腹腔引流管至正常排便后拔除。

1.3 观察指标

术后排气时间、术后进全流质食时间、术后首次排便时间、术后住院时间(出院标准:无需液体治疗;恢复固体饮食;经口服镇痛药物可良好止痛;切口愈合佳,无感染迹象;器官功能状态良好;自由活动^[6])、术后并发症[包括出血(吻合口出血及腹腔出血)、乳糜漏、吻合口漏(B、C 级漏)、腹腔感染、切

以脾曲为界,升结肠、横结肠定义为右半结肠,脾曲、降结肠、乙状结肠定义为左半结肠。病例选择标准:①行腹腔镜手术,统一实施 ERAS 措施;②年龄 >18 ~ <80 岁;③NRS-2002 营养风险评分 <2 分;④术前原发性高血压、糖尿病经内科治疗后血压、血糖控制满意。排除标准:①合并肠梗阻、穿孔、出血等肿瘤急症;②多发癌、新辅助放化疗、术中发现肿瘤广泛转移进行造瘘或捷径手术等;③重度贫血、严重营养不良,严重心肺功能不全不能耐受手术。根据上述标准筛选出我科 2019 年 1 ~ 12 月 195 例腹腔镜手术,其中右半结肠组 92 例,左半结肠组 103 例。男 106 例,女 89 例。年龄(61.4 ± 12.4)岁。2 组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

口感染、肺部感染、肠梗阻、静脉血栓、尿潴留、感染相关并发症]。术后并发症的诊断标准依据中华结直肠肛门外科学^[7]及中国直肠癌手术吻合口漏诊断、预防及处理专家共识 2019^[8]。

1.4 统计学处理

采用 SPSS25.0 进行统计学分析。正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后恢复情况

2 组患者术后均顺利恢复,无死亡,无术后 30 d 非计划再入院病例。左半结肠组排气时间、进全流

质食时间明显早于右半结肠组 ($P < 0.05$), 术后住院时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 3。

院时间明显长于右半结肠组 ($P < 0.05$), 2 组患者排

表 2 ERAS 方案

术前宣教	个体化宣教, 让患者主动参与治疗, 适当抗焦虑治疗
术前肠道准备	术前 2 d 口服甲硝唑 0.4 g tid、左氧氟沙星 0.2 g bid, 术前 1 d 进食流质, 术晚口服结肠清液
术前禁食禁饮	术前 6 h 禁食固体食物, 可随意进食清流质 (如水、糖水、脉动等), 术前 2 h 禁饮
麻醉	快速诱导下全身麻醉
预防性抗生素	有
手术方式	腹腔镜手术
术中管理	温热液体, 注意保温, 以目标导向为基础的限制性容量治疗
胃管放置	无
导尿管放置	术中导尿, 结肠及高位直肠术后第 1 天拔出尿管, 低位直肠需配合尿管锻炼, 一般术后 3 ~ 5 d 拔除
腹腔引流管放置	常规放置 1 根, 常规排便后拔除
术后饮食管理	提倡早期进食, 术后第 1 天即可清流质饮食并配合咀嚼口香糖, 排气后进食全流质, 逐渐过渡为半流质饮食即停止输液, 输液时间为 3 ~ 4 d
术后疼痛管理	充分的术后镇痛, 放置止痛泵, 主要以非甾体类消炎止痛药为主的多模式镇痛
术后活动管理	根据患者情况制定计划性的每日活动量, 术后第 1 天即鼓励患者下床进行简单活动, 逐渐达到每日计划量
术后随访	随访至术后 30 d

表 3 2 组术后恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	术后首次排气时间 (d)	术后进全流质进食时间 (d)	术后首次排便时间 (d)	术后住院时间 (d)
右半结肠组 ($n = 92$)	2.2 ± 0.5	2.7 ± 0.5	5.4 ± 0.5	6.6 ± 1.9
左半结肠组 ($n = 103$)	1.5 ± 0.4	2.0 ± 0.3	5.5 ± 0.9	7.4 ± 1.9
t 值	10.485	10.717	-1.838	-3.112
P 值	0.000	0.000	0.068	0.002

2.2 术后并发症

与左半结肠组相比, 右半结肠组乳糜漏发生率较高 ($P < 0.05$)。左半结肠组吻合口漏、感染相关并发症 (指吻合口漏、腹腔感染、切口感染的总和) 发生率明显高于右半结肠组 ($P < 0.05$)。2 组腹腔感染、切口感染、肺部感染、肠梗阻、静脉血栓、尿潴留及总并发症发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 4。

表 4 2 组术后并发症比较 [n (%)]

组别	出血	乳糜漏	吻合口漏	腹腔感染	切口感染	感染相关并发症	肺部感染	肠梗阻	静脉血栓	尿潴留	总并发症
右半结肠组 ($n = 92$)	6 (6.5)	7 (7.6)	0 (0.0)	2 (2.2)	0 (0.0)	2 (2.2)	2 (2.2)	7 (7.6)	1 (1.1)	1 (1.1)	25 (27.2)
左半结肠组 ($n = 103$)	1 (1.0)	1 (1.0)	6 (5.8)	6 (5.8)	2 (1.9)	10 (9.7)	1 (1.0)	10 (9.7)	2 (1.9)	1 (1.0)	25 (24.3)
χ^2 值	2.871	3.886		0.849		4.777	0.010	0.269	0.000		0.215
P 值	0.090	0.049	0.030 *	0.357	0.499 *	0.029	0.921	0.398	1.000	1.000 *	0.643

* Fisher 精确检验

3 讨论

ERAS 理念以患者为中心, 优化围手术期措施, 减少手术应激, 促进术后早期康复, 缩短住院时间, 减少住院费用, 在结直肠外科的应用已受到广大外科医生的认可, 并且取得大量循证医学的支持。我们在结直肠癌 ERAS 应用中体会, 其给患者围术期带来的舒适度明显提高, 减少轻度并发症, 缩短住院时间, 同时也感受到因肿瘤位置不同, 手术不同可能导致术后恢复存在差异。本研究探讨不同位置结肠癌在 ERAS 实施中的差异, 力求今后在实施 ERAS 中更精准, 做到个体化对待。

3.1 从术后并发症角度区别对待左半与右半结肠癌 ERAS 的实施

中国加速康复外科协作组根据国内外的文献及专家经验, 制定 2015 版结直肠手术应用 ERAS 专家

共识。共识制定 19 项具体实施方案,其中最具争议的是肠道准备及腹腔引流^[9,10]。一些 ERAS 共识^[11,12]以及 meta 分析^[13,14]认为术前常规肠道准备对患者是一个应激刺激,可能导致脱水及电解质失衡,还可能增加术后发生肠吻合口漏的危险;放置腹腔引流管会因为疼痛的因素而影响患者的早期下床活动,故推荐结直肠癌常规手术不做肠道准备及腹腔引流管留置。但也有持质疑意见,如王磊等^[15]列举国际上关于肠道准备的高质量研究证据,认为结直肠手术应当行常规性肠道准备,无论开腹或腹腔镜。吴成威等^[16]认为引流管是术后观察是否有吻合口漏及腹腔液体量的重要窗口,影响患者早期下床活动的因素主要是胃管、尿管、心电血压血氧监护、切口疼痛等,与引流管关系并不密切。在发生吻合口漏时可以通过通畅引流来增加保守治疗的机会。

我们认为在肠道准备及引流管的留置需要根据肿瘤位置来区别对待。我们从左半与右半结肠癌术后并发症差异的角度分析肿瘤位置不同是否有不同准备。本研究虽然 2 组总体并发症差异无统计学意义($\chi^2 = 0.215, P = 0.643$),但右半结肠组感染相关并发症(包括腹腔感染、吻合口漏、切口感染)发生率明显低于左半结肠组(2.2% vs. 9.7%, $\chi^2 = 4.777, P = 0.027$);乳糜漏发生率明显高于左半结肠(7.6% vs. 1.0%, $\chi^2 = 3.866, P = 0.045$),出血发生率虽然统计学上没有差异,但是接近 0.05(6.5% vs. 1.0%, $\chi^2 = 2.871, P = 0.090$),提示右半结肠癌术后出血风险可能高于左半结肠,可能与左右半结肠的解剖差异及胚胎发育不同^[17]有关。右半结肠血运及淋巴结管网较丰富,边缘弓及 3 级甚至 4 级分支多,因此,吻合口血运佳,且极少存在吻合张力等情况,吻合口愈合满意,极少发生吻合口漏等并发症,但出血、乳糜漏并发症高于左半结肠。同时,也不能排除手术本身的不同也可能产生一定的影响。

结肠癌围手术期进行肠道准备的主要目的在于减少感染并发症,包括肠道、腹腔、切口感染等。留置腹腔引流管是为观察术后是否腹腔出血、吻合口漏、乳糜漏等,以及在出现以上并发症后留置引流能充分通畅引流,增加保守治疗的成功率。本研究结果表明右半结肠组感染相关并发症发生率较低,显著低于左半结肠组(2.2% vs. 9.7%, $\chi^2 = 4.777, P = 0.027$)。另外,我们在临床工作中观察到右半结肠肿瘤致肠梗阻的手术治疗,基本来不及做肠道

准备,但患者术后恢复中极少发生吻合口漏等感染并发症。故我们认为肠道准备以及引流管的留置对右半结肠组病人的要求或许可以放宽,右半结肠癌在筛选病例的情况下可以无需肠道准备,且如果术中止血彻底,对血管及淋巴管结扎满意,是可以不用留置腹腔引流管,甚至可以缩短住院时间。

3.2 ERAS 源于手术,应服务于手术

或许很多人会对本研究的结果质疑,提出这结果的差异可能与手术方式的不同有关。ERAS 是在手术的背景下应运而生,自然应该服务于手术,根据手术方式的不同及并发症特点,某些处理措施也应该区别对待。

目前,ERAS 在中国可谓是雨后春笋,发展成熟,其中在结直肠癌领域最为成熟,除此之外还有胃癌、泌尿外科手术以及骨科手术等。在消化道肿瘤领域,结直肠癌围术期取消胃管的留置基本取得各位专家的共识,在胃癌的手术中胃管的留置与否仍存在争议;同理,对于腹腔引流管的留置目前颇有争议,但是胰腺手术需常规放置腹腔引流管^[18]。可见,手术本身的不同及相应并发症的特点会在决策上影响医生的对 ERAS 某些措施的认知,比如肠道准备、管道留置等。此外,在微创手术普遍开展的背景下,也有人提出 ERAS 的显著效果不能排除腹腔镜手术的因素,但在目前腹腔镜手术已成为常规手术的背景下,我们认为腹腔镜微创理念更符合 ERAS 内容,腹腔镜手术应该纳入 ERAS 的基本要求,两者相辅相成,两者的累加优势备受关注。欧洲的 LAFA 研究^[19]显示,腹腔镜手术联合 ERAS 方案可有效缩短住院时间,降低术后并发症。van Bree 等^[20]研究应用核素显像记录胃肠转运评估术后肠梗阻的发生,结果显示腹腔镜和 ERAS 都是加快结肠转运的独立预测因素,腹腔镜和 ERAS 均与术后快速康复、更早耐受固体食物和早期恢复排便相关。因此,我们认为腹腔镜联合 ERAS 加快术后胃肠道功能的恢复,加快临床康复。

ERAS 各项措施的实施应该根据各种手术方式及并发症特点具体定制,在目前追求精准医疗的大背景下制定更加个体化的 ERAS,这种需求是合理的,迫切的。

3.3 个体化结肠癌 ERAS 模式的初探

ERAS 的顺利实施除受手术等临床因素影响外,还受国家地区领域、传统医疗背景、医护合作等多方面的影响^[21]。对于地市级医院、随访不便或是

其他因素导致保守的治疗团队来讲,可以循序渐进地完善 ERAS 的实施。右半结肠癌病人,可以不做肠道准备,选择留置引流管观察 2 d,无出血征象,取引流液查甘油三酯无升高就可以拔管出院。对于左半结肠癌病人,感染相关并发症发生率高,明显影响术后康复,延长术后住院日及增加住院费用,严重时甚至能危及生命。对于左半结肠癌患者,实施 ERAS 需更谨慎,我们认为还是不能放弃肠道准备、腹腔引流管的留置,住院时间需个体化,对于术后吻合口漏高危因素的需要适当延长腹腔引流管留置,甚至需要配合多根引流管留置等措施。

3.4 不足之处

首先,本研究是小样本、单中心回顾性研究,病例数较少,可能在一定程度上影响研究结果。其次,本研究的观察指标不够全面,还有其他指标如病理类型、术前住院时间、住院费用等,术后并发症的观察亦不够全面。除此之外,不同医疗条件、外科水平等不尽相同,因此,单中心、小样本、短期的研究结果具有一定的局限性。

综上,结肠癌在实施 ERAS 过程中,基于肿瘤位置、手术方式的不同制定更加个体化 ERAS 的需求是合理的、迫切的。对于个体化 ERAS 的实施,我们未来的尝试方案是右半结肠癌不做肠道准备,留置 2 d 引流管,取引流液进行甘油三酯检查,若无异常拔管出院,逐渐过渡到不留置引流管;左半结肠癌建议做肠道准备,留置腹腔引流管,住院时间需个体化。

参考文献

- Nygren J, Hausel J, Kehlet H, et al. A comparison in five European Centres of case mix, clinical management and outcomes following either conventional or fast-track perioperative care in colorectal surgery. *Clin Nutr*, 2005, 24(3): 455 – 461.
- Vaughan-Shaw PG, King AT, Cheung T, et al. Early experience with laparoscopic extralevator abdominoperineal excision within all enhanced recovery setting: analysis of short term outcomes and quality of life. *Ann R Coll Surg Engl*, 2011, 93(6): 451 – 459.
- Crucitti A, Mazzari A, Tomaiuolo PM, et al. Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) is safe, feasible and effective in elderly patients undergoing laparoscopic colorectal surgery: results of a prospective single center study. *Minerva Chir*, 2020, 75(3): 157 – 163.
- Ni X, Jia D, Chen Y, et al. Is the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Program effective and safe in laparoscopic colorectal cancer surgery? A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastrointest Surg*, 2019, 23(7): 1502 – 1512.
- 薛吓娟,郭银枫,简超,等.加速康复外科在地市级医院结直肠外科的应用. *肿瘤研究与临床*, 2019, 31(9): 614 – 617.
- 江志伟,李宇.结直肠手术应用加速康复外科中国专家共识(2015 版). *中国实用外科杂志*, 2015, 35(8): 841 – 843.
- 汪建平,主编. *中华结直肠肛门外科学*. 北京:人民卫生出版社, 2014. 600 – 603.
- 楼征,张卫.中国直肠癌手术吻合口漏诊断预防及处理专家共识 2019 版. *临床外科杂志*, 2020, 28(1): 41 – 42.
- Kehlet H. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): good for now, but what about the future? *Can J Anaesth*, 2015, 62(2): 99 – 104.
- Spanjersberg WR, Reurings J, Keus F, et al. Fast track surgery versus conventional recovery strategies for colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011, 16(2): CD007635.
- 加速康复外科中国专家共识暨路径管理指南(2018):结直肠手术部分. *中华麻醉学杂志*, 2018, 38(1): 29 – 33.
- Holubar SD, Hedrick T, Gupta R, et al. American Society for Enhanced Recovery (ASER) and Perioperative Quality Initiative (POQI) joint consensus statement on prevention of postoperative infection within an enhanced recovery pathway for elective colorectal surgery. *Perioper Med(Lond)*, 2017, 6: 4.
- Liu HP, Zhang YC, Zhang YL, et al. Drain versus no-drain after gastrectomy for patients with advanced gastric cancer: systematic review and meta analysis. *Dig Surg*, 2011, 28(3): 178 – 189.
- Zhang HY, Zhao CL, Xie J, et al. To drain or not to drain in colorectal anastomosis: a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*, 2016, 31(5): 951 – 960.
- 王磊,马腾辉.腹腔镜结直肠手术需要常规肠道准备. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(6): 644 – 645.
- 吴成威,孙博实,迟强. ERAS 理念在结直肠癌治疗中的应用. *中华结直肠疾病电子杂志*, 2018, 7(1): 21 – 25.
- 彭裕文,刘树伟,李瑞锡,等. *局部解剖学*. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2008. 111 – 118.
- 中国加速康复外科专家组. 中国加速康复外科围手术期管理专家共识(2016). *中华外科杂志*, 2016, 54(6): 413 – 418.
- Vlug MS, Wind J, Hollmann MW, et al. LAFA study group. Laparoscopy in combination with fast track multimodal management is the best perioperative strategy in patients undergoing colonic surgery: a randomized clinical trial(LAFA study). *Ann Surg*, 2011, 254(6): 868 – 875.
- van Bree SH, Vlug MS, Bemelman WA, et al. Faster recovery of gastrointestinal transit after laparoscopy and fast track care in patients undergoing colonic surgery. *Gastroenterology*, 2011, 141(3): 872 – 880. e1 – e4.
- Zhang Y, Xin Y, Sun P, et al. Factors associated with failure of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in colorectal and gastric surgery. *Scand J Gastroenterol*, 2019, 54(9): 1124 – 1131.

(收稿日期:2020-07-22)

(修回日期:2021-03-30)

(责任编辑:李贺琼)