

加速康复外科在妇科腹腔镜围术期的应用

褚伯良¹, 陈瑛瑛¹, 姚华琪², 陈云燕¹

(湖州市妇幼保健院:1. 妇科;2. 麻醉科, 浙江湖州 313000)

[摘要] **目的** 探讨加速康复外科(ERAS)在行妇科腹腔镜手术的患者围术期的应用价值。**方法** 选择 2018 年 10 月至 2019 年 3 月在该院因妇科良性疾病住院行腹腔镜微创手术治疗的患者 182 例, 随机分为两组: 分别采用 ERAS 围术期处理(观察组)和采用传统方法围术期处理(对照组), 比较两组患者手术时间、术中出血量、术后恶心呕吐、炎症介质变化、肛门排气恢复时间、住院时间、住院费用及手术并发症。**结果** 观察组与对照组相比, 手术时间、术中出血量差异无统计学意义($P > 0.05$); 观察组术后恶心呕吐的发生及腹泻、腹胀并发症均少于对照组, 术后肛门排气恢复时间早于对照组, 住院时间及住院费用少于对照组, 两组比较差异均有统计学意义($P < 0.05$); 观察组术后炎症介质升高程度明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 妇科良性疾病患者行腹腔镜微创手术采用 ERAS 进行围术期处理, 有助于减轻患者术后炎症反应, 利于术后恢复, 可缩短住院时间, 降低住院费用, 值得在妇科腹腔镜手术中进行推广。

[关键词] 加速康复外科; 腹腔镜; 围术期; 炎症介质

[中图分类号] R731.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2020)08-1293-04

Application of enhanced recovery after surgery in laparoscopic gynecological surgery

CHU Boliang¹, CHEN Yingying¹, YAO Huaqi², CHEN Yunyan¹

(1. Department of Gynecology; 2. Department of Anesthesiology, Huzhou Maternity & Child Health Care Hospital, Huzhou, Zhejiang 313000 China)

[Abstract] **Objective** To explore the application value of enhanced recovery after surgery (ERAS) during perioperative period in the patients undergoing gynecologic laparoscopic surgery. **Methods** One hundred and eighty two inpatients undergoing gynecological laparoscopic minimally invasive surgery due to gynecological benign diseases in this hospital from October 2018 to March 2019 were selected and randomly divided into the two groups: adopting ERAS perioperative treatment (observation group) and adopting the conventional method perioperative treatment (control group). The operation time, intraoperative blood loss volume, postoperative vomiting and nausea, postoperative anal exhaust time, inflammatory mediators changes, hospital stay, hospitalization costs, and surgical complications were compared between the two groups. **Results** There was no statistically significant difference in the operation time and intraoperative blood loss volume between the observation group and the control group ($P > 0.05$). Postoperative nausea and vomiting occurrence, and complications of diarrhea and abdominal distension in the observation group were less than those in the control group. Postoperative anal exhaust recovery time was earlier than that in the control group. The hospitalization stay and hospitalization costs were less than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The increased degree of inflammatory mediators in the observation group was significantly lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Adopting ERAS for conducting the perioperative treatment in the patients with gynecological benign diseases undergoing laparoscopic minimally invasive surgery is conducive to reduce postoperative inflammatory reactions and postoperative recovery, shortens the hospitalization time, reduces the hospitalization costs and is worthy of promotion in gynecological laparoscopic surgery.

[Key words] enhanced recovery after surgery; laparoscopic; perioperative; inflammatory mediators

加速康复外科(ERAS)最早由丹麦外科医师 KE-HLET^[1]提出, 具体指依据循证医学证据, 对围术期

进行优化处理, 减少手术创伤应激反应, 使患者达到快速康复的目的。其主要包括充分的术前宣教、避免

表 1 两组患者围术期处理要点 ($n=91$)

处理方法	观察组	对照组
术前心理准备	医患充分沟通,患者积极参与,术前心理辅导	常规术前签字
术前皮肤肠道准备	不备皮,禁食 6 h,禁饮 2 h,2 h 前清流质,不清洁灌肠	备皮,禁食 12 h,禁饮 6 h,术前常规清洁灌肠
麻醉与镇痛	全身麻醉;术后局麻药伤口浸润联合低剂量阿片类药物患者自控静脉镇痛	全身麻醉;术后不常规镇痛,必要时给予阿片类药物止痛
体温与液体管理	术中保温毯保暖,腹腔冲洗液加热至 37 °C,控制性输液	常温冲洗液冲洗盆腹腔,开放性输液
术后进食与活动	术后 4 h 清流质饮食逐渐过渡,6 h 开始逐渐下床活动	肛门排气后逐渐进食;术后鼓励活动但不强求
尿管、引流管管理	4~6 h 拔尿管,不置置腹腔引流管	24~48 h 拔尿管,必要时置置腹腔引流管 24~72 h
PONV 预防	麻醉前地塞米松及术后 5-HT ₃ 受体拮抗剂预防性用药	不常规预防,有明显症状时对症处理

不需要的术前肠道准备、术中维持液体平衡、体温管理、微创手术、满意镇痛、早进食促肠功能恢复、早期活动预防静脉血栓等一系列围术期措施^[2],减少术后并发症,缩短住院时间,降低医疗费用。近年来在我国妇科领域已开始使用 ERAS 理念,但总体上滞后于外科^[3]。本研究旨在了解 ERAS 理念在妇科腹腔镜微创手术围术期中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2018 年 10 月至 2019 年 3 月在本院因妇科良性疾病住院行腹腔镜手术治疗的患者 182 例。排除标准:恶性肿瘤患者;合并严重糖尿病、心脑血管疾病、重度贫血等严重器官功能障碍患者;急诊手术患者。将 182 例患者采用随机数字表法分为两组:分别采用 ERAS 进行围术期处理(观察组)和采用传统方法进行围术期处理组(对照组),每组各 91 例。患者具有明确的手术指征,患者知情同意并签署知情同意书,经过医院伦理委员会审批通过,围术期管理及手术由同一医疗组医师护士及麻醉医师实施。

1.2 围术期处理

处理方法包括术前心理准备、术前皮肤肠道管理、麻醉与镇痛、体温与液体管理、术后进食与活动、尿管与引流管管理及术后恶心呕吐(PONV)预防,见表 1。

1.3 评价指标

手术时间,术中出血,术后恶心呕吐(PONV),术后腹泻、腹胀、发热,术后肛门排气恢复时间,住院时间,住院费用,术前及术后炎症因子 C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素 6(IL-6)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)水平。

1.4 出院标准

无需输液;正常固体饮食;无明显疼痛感;伤口愈合良好,无感染迹象;器官功能状态良好;能自由活动。达到以上要求给予出院,两组患者执行相同出院

标准^[4]。

1.5 统计学处理

采用 SPSS23 软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

本研究中因术中病理提示恶性肿瘤及术后不愿意配合而退出 8 例,实际纳入 174 例,其中观察组 88 与对照组 86 例。观察组和对照组在年龄、体质量指数及盆腔手术史方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 两组基线资料比较

组别	n	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	盆腔手术史 [n (%)]	体质量指数 ($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)
观察组	88	38.37 ± 12.23	54(61.36)	22.93 ± 2.89
对照组	86	37.98 ± 10.67	50(58.14)	22.89 ± 2.73
χ^2/t		0.276	0.19	0.962
P		0.853	0.660	0.361

表 3 两组患者 PONV、腹泻等指标比较

组别	观察组 ($n=88$)	对照组 ($n=86$)	χ^2/t	P
PONV[n (%)]	10(11.36)	28(32.56)	11.446	0.001
腹泻[n (%)]	2(2.27)	8(9.30)	3.968	0.046
腹胀[n (%)]	3(3.41)	10(11.63)	4.249	0.039
发热[n (%)]	5(5.68)	8(9.30)	0.825	0.364
术中出血($\bar{x} \pm s$, mL)	18.07 ± 9.14	19.07 ± 10.04	0.688	0.492
手术时间($\bar{x} \pm s$, min)	98.65 ± 30.43	96.45 ± 28.05	0.496	0.653
排气时间($\bar{x} \pm s$, h)	10.78 ± 3.21	18.67 ± 7.54	8.944	0
住院时间($\bar{x} \pm s$, d)	4.03 ± 0.45	4.98 ± 0.67	10.854	0
住院费用($\bar{x} \pm s$, 万元)	1.07 ± 0.23	1.23 ± 0.56	2.455	0.025

表 4 两组患者术前术后炎症指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	CRP(mg/L)		IL-6(ng/L)		TNF- α (ng/L)	
	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h
观察组	2.41 \pm 0.63	17.65 \pm 6.87	1.75 \pm 1.36	42.12 \pm 9.32	132.43 \pm 18.65	378.46 \pm 26.51
对照组	2.29 \pm 0.89	20.56 \pm 7.56	1.98 \pm 1.48	60.47 \pm 8.51	129.98 \pm 15.27	436.25 \pm 43.25
<i>t</i>	1.028	2.658	1.068	13.546	0.947	10.653
<i>P</i>	0.341	0.019	0.319	0	0.382	0

2.2 两组患者 PONV、腹泻等指标比较

对照组中有 28 例出现 PONV,明显高于观察组的 10 例,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组发生腹泻、腹胀的例数明显少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。而两组患者术中出血量、手术时间及术后发热情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。观察组在术后肛门排气恢复时间明显早于对照组,住院时间短于对照组,住院费用明显低于对照组,两组比较差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

2.3 两组患者术前术后炎症指标比较

两组患者术前炎症指标 CRP、IL-6、TNF- α 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),而术后 24 h 两组上述炎症指标均有升高,且观察组升高程度均低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

3 讨 论

在外科围术期应用 ERAS 能提高疾病治疗效果;减少手术疼痛及术后并发症;加速患者康复、缩短住院时间;降低医疗费用;减轻家庭及社会负担;节约社会医疗资源。已在国内外众多外科领域中广泛应用,临床上以在结直肠手术中应用 ERAS 理念最为成功^[5-6]。本研究结果显示,在妇科腹腔镜微创手术中也取得了良好的效果。

本研究术前观察组不进行常规备皮,而两组术后发热无明显差异,且两组均无发生切口感染,说明术前不备皮的可行性,支持术前备皮与否,术后发热及伤口愈合均无明显区别的观点^[7]。妇科 II 类切口手术,推荐术前预防性应用广谱抗菌药物,可降低术后感染率^[3]。妇科手术涉及术前饮食和肠道准备,传统观念术前 12 h 禁食,6 h 禁饮,行清洁灌肠,以减少术中可能的反流误吸,但循证医学证据不足,同时增加患者的不适,甚至出现脱水、电解质紊乱的并发症。术前长时间禁食禁水也会增加胰岛素抵抗风险,从而引起高血糖,降低免疫,也是术后感染的危险因素。而 ERAS 术前推迟禁食时间,减轻长时间禁食导致的蛋白质消耗,不增加并发症^[8-9],术前口服碳水化合物可减少患者焦虑情绪、减少术后患者蛋白质分解和胰岛素抵抗。除了放宽禁食时间,还建议患者手术前 2~3 h 口服富含碳水化合物的液体,不灌肠^[10-11]。本研究证实了术前缩短禁食禁饮时间、不灌肠并不增加麻醉风险及术中术后并发症。

麻醉与镇痛在围术期起到关键性的作用,麻醉的选择根据不同患者不同手术来个性化选择麻醉方式,基于腹腔镜手术的微创特征,全身麻醉已可有效地抑制手术创伤的应激反应^[12];术后积极镇痛管理,减少阿片类药物用量,能减少呼吸和循环系统的并发症,降低静脉血栓性疾病发生风险,促进胃肠道功能恢复^[13]。术后可局部麻醉药浸润镇痛联合低剂量阿片类药物患者自控静脉镇痛,减少术后疼痛。本研究观察组采用积极术后镇痛,为术后早期活动提供良好基础,并能减轻术后应激反应,加速术后康复。研究显示,腹部手术中避免低体温可降低伤口感染、心脏并发症的发生率^[14-15],改善免疫功能,缩短全身麻醉后苏醒时间^[16]。本研究在术中注意保持适宜的室内温度,使用保温毯,温水冲洗盆腹腔等措施使患者体温不低于 36 $^{\circ}$ C,以减轻患者围术期的应激反应。PONV 是妇科腹腔镜手术最常见的并发症,是患者不满意和延迟出院的首要原因^[17]。共识推荐使用两种止吐药以减少 PONV,5-HT₃ 受体拮抗剂为一线用药,可以复合小剂量地塞米松^[12]。同时围术期的控制性输液、不留置腹腔引流管、尽早拔除尿管等措施可减少术后卧床时间,有利于早期活动,减少肠梗阻及血栓性疾病等并发症的发生。本研究观察组采用麻醉前静脉使用地塞米松,术毕使用 5-HT₃ 受体阻滞剂的方案,明显减少了 PONV 的发生,使患者术后得以快速恢复。

手术造成的急性应激反应期间会产生 CRP、IL-6、TNF- α 等重要的炎症介质,反应机体炎症应答情况,炎性反应是机体对创伤后的自我防御,但是过度的炎性反应会破坏机体免疫系统^[18]。本研究显示,两组患者术后炎症介质均明显升高,表明手术对机体造成明显的应激反应,但观察组较对照组升高程度小,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明机体的应激反应较轻,对机体的免疫功能破坏较小,有利于机体恢复。

妇科手术给患者带来身体和心理的双重创伤,而 ERAS 优化围术期的处理,减少患者对手术创伤应激反应,减轻机体炎性反应,实现了快速康复的目的。本研究结果显示,ERAS 的应用能减少并发症的发生,加快患者术后康复,缩短住院时间,同时降低住院费用,故值得在妇科腹腔镜手术中推广应用。但 ERAS 理念与传统围术期管理观念有很大不同,因此

需要通过医护人员向患者及家属正确宣教,使患者及家属能够更好的接受新的理念,促成患者术后快速康复。

参考文献

- [1] KEHLET H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation[J]. *Br J Anaesth*, 1997, 78(5): 606-617.
- [2] 中华医学会妇产科学分会加速康复外科协作组. 妇科手术加速康复的中国专家共识[J]. *中华妇产科杂志*, 2019, 54(2): 73-79.
- [3] 孔北华. 重视加速康复外科理念在妇科围手术期的应用[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2018, 19(6): 483-484.
- [4] 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)[J]. *中华外科杂志*, 2016, 54(6): 413-418.
- [5] 江志伟, 李宁. 结直肠手术应用加速康复外科中国专家共识(2015版)[J]. *中国实用外科杂志*, 2015, 35(8): 841-843.
- [6] 江志伟, 黎介寿. 加速康复外科的现状与展望[J]. *浙江医学*, 2016, 38(1): 9-10.
- [7] 李晓丹, 刘媛媛, 白莲花, 等. 加速康复外科理念在腹腔镜下卵巢良性疾病患者围手术期的应用[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2018, 19(6): 501-503.
- [8] AARTS M A, OKRAINEC A, GLICKSMAN A, et al. Adoption of enhanced recovery after surgery (ERAS) strategies for colorectal surgery at academic teaching hospitals and impact on total length of hospital stay[J]. *Surg endosc*, 2012, 26(2): 442-450.
- [9] 中国医师协会麻醉学医师分会. 促进术后康复的麻醉管理专家共识[J]. *中华麻醉学杂志*, 2015, 35(2): 141-148.
- [10] LASSEN K, SOOP M, NYGREN J, et al. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) group recommendations[J]. *Arch Surg*, 2009, 144(10): 961-969.
- [11] SMITH I, KRANKE P, MURAT I, et al. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European society of anaesthesiology[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2011, 28(8): 556-569.
- [12] 中华医学会外科学分会, 加速康复外科中国专家共识暨路径管理指南(2018)[J]. *中华麻醉学杂志*, 2018, 38(1): 8-13.
- [13] PÖPPING D M, ELIA N, VAN AKEN H K, et al. Impact of epidural analgesia on mortality and morbidity after surgery: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Ann Surg*, 2014, 259(6): 1056-1067.
- [14] VAN ROOIJEN S J, HUISMAN D, STUIJVE NBERG M, et al. Intraoperative modifiable risk factors of colorectal anastomotic leakage: why surgeons and anesthesiologists should act together[J]. *Int J Surg*, 2016, 36(Pt A): 183-200.
- [15] TOROSSIAN A, BRÄUER A, HÖCKER J, et al. Preventing inadvertent perioperative hypothermia[J]. *Deutsch Arztebl Int*, 2015, 112(10): 166-172.
- [16] SAMOILA G, FORD R T, GLASBEY J C, et al. The Significance of hypothermia in abdominal aortic aneurysm repair[J]. *Ann Vasc Surg*, 2017, 38(3): 323-331.
- [17] GUSTAFSSON U O, SCOTT M J, SCHWEN K W, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS[®]) society recommendations[J]. *World J Surg*, 2013, 37(2): 259-284.
- [18] SAKURAI K, OHIRA M, TAMURA T, et al. Predictive potential of preoperative nutritional status in long-term outcome projections for patients with gastric cancer[J]. *Ann Surg Oncol*, 2016, 23(2): 525-533.

(收稿日期: 2019-09-08 修回日期: 2020-02-06)