

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.02.025

◇临床医学◇

## 加速康复外科理念在腹腔镜子宫内 膜癌分期术中的应用

马春星, 贺英, 陈丽华, 王思思, 王静, 康燕华

作者单位: 河北北方学院附属第一医院妇科, 河北 张家口 075000

**摘要:**目的 探讨加速康复外科理念在腹腔镜子宫内 膜癌分期术中的安全性和有效性。方法 选取河北北方学院附属第一医院 2016 年 9 月至 2018 年 6 月行腹腔镜子宫内 膜癌全面分期术的早期子宫内 膜癌病人 101 例, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 观察组采用加速康复外科理念(ERAS)处理, 对照组采用传统围手术期处理, 对两组手术指标及临床指标进行比较。结果 两组在手术时间、术中出血量、淋巴结清扫个数、术后短期并发症等方面差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 观察组肛门恢复通气时间( $2.22 \pm 0.37$ )d、术后住院时间( $5.55 \pm 1.39$ )d 较对照组( $2.41 \pm 0.39$ )d、( $6.34 \pm 1.83$ )d 明显缩短( $P < 0.05$ ); 观察组炎症反应水平(CRP)( $229.78 \pm 72.92$ )mg/L 较对照组( $302.90 \pm 88.88$ )mg/L 明显降低( $P < 0.05$ )。结论 加速康复外科理念在腹腔镜子宫内 膜癌分期术中应用是安全有效的。

**关键词:** 子宫内 膜肿瘤; 腹腔镜检查; 围手术期医护; 加速康复外科

## Application of the enhanced recovery after surgery in laparoscopic staging surgery for endometrial carcinoma

MA Chunxing, HE Ying, CHEN Lihua, WANG Sisi, WANG Jing, KANG Yanhua

Author Affiliation: Department of Gynecology, The First Affiliated Hospital of Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei 075000, China

**Abstract: Objective** To investigate the safety and efficacy of enhanced recovery after surgery (ERAS) in laparoscopic staging surgery for endometrial cancer. **Methods** A hundred and one patients with early endometrial cancer who underwent laparoscopic staging surgery from September 2016 to June 2018 in The First Affiliated Hospital of Hebei North University were randomly assigned into the ERAS treatment group and the traditional perioperative treatment group in this study, and the surgical and clinical indicators were compared. **Results** There were no significant differences in operation time, intraoperative blood loss, number of lymph node dissection and postoperative short-term complications between the two groups ( $P > 0.05$ ), but the time for recuperation of anus [ $(2.22 \pm 0.37)$  vs.  $(2.41 \pm 0.39)$ d] and postoperative hospital stay [ $(5.55 \pm 1.39)$  vs.  $(6.34 \pm 1.83)$ d] were significantly shortened ( $P < 0.05$ ). Meanwhile, the level of C-reactive protein (CRP) [ $(229.78 \pm 72.92)$ mg/L vs.  $(302.90 \pm 88.88)$ mg/L] was significantly decreased ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The ERAS is safe and effective in the laparoscopic staging surgery for endometrial carcinoma.

**Key words:** Endometrial neoplasms; Laparoscopy; Perioperative care; Enhanced recovery after surgery

近年来腹腔镜手术已成为子宫内 膜癌全面分期术的首选术式, 无论手术时间、出血量、住院时间等近期益处还是生存率、复发率等远期益处都得到了循证医学的支持<sup>[1-2]</sup>。加速康复外科理念(enhanced recovery after surgery, ERAS)已经被广泛应用于结直肠外科、骨科、泌尿外科、妇产科常规手术的围手术期处理过程中, 其安全性和有效性已得到认可<sup>[3-5]</sup>, 目前 ERAS 理念在妇科恶性肿瘤中应用的报道较少。本课题组对 101 例腹腔镜下子宫内 膜癌分期手术病人分别应用 ERAS 理念及传统围手术期处理方案进行围手术期处理, 研究 ERAS 理念在腹腔镜子宫内 膜癌分期术中应用的安全性和有效性。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 9 月至 2018 年 6 月河北北方学院附属第一医院行腹腔镜子宫内 膜癌全面分期术的病人 101 例, 均为同一术者、同一组医师实施手术。将纳入研究的病人按随机数字表法随机分为 ERAS 理念处理组<sup>[6-10]</sup>(观察组)51 例及传统围手术期处理组(对照组)50 例。

**纳入标准:** 经诊断性刮宫或宫腔镜下病理活检确诊的 I 型子宫内 膜癌, 并经胸部、腹部及盆腔影像学检查如超声、增强 CT、核磁共振等检查初步诊断为早期子宫内 膜癌的病人(I 期)。排除标准: 病理类型不明确者; 对术后早期出院有禁忌及可能延长住院时间的治疗(如抗凝治疗); 要求保留生育功能

者;子宫内膜癌病人需行减瘤术或姑息性手术;高龄、严重基础疾病不能耐受全面分期术病人;严重心血管疾病及有腹部手术史而不能建立气腹者。病人及近亲属签署知情同意书。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

**1.2 研究方法** 两组病人入院时通过询问病史、常规体格检查、观察室及辅助检查等多种途径,进一步明确术前诊断及对一般状况进行评估,签署手术知情同意书。对照组使用传统围手术期处理方法,观察组使用加速康复外科理念处理<sup>[4,11-15]</sup>,处理措施见表1。

**表1** 腹腔镜子宫内层癌全面分期术的早期子宫内层癌病人101例观察组与对照组处理措施

处理措施	对照组	观察组
入院宣教	入院常规宣教	入院详细告知 ERAS 治疗过程,减轻病人焦虑
术前饮食	术前2 d流质饮食,术前1 d禁食、静脉补液	不禁饮食,术前1 d流质饮食,术前2 h功能饮料的摄入
肠道准备	术前1天中午起给予:聚乙二醇电解质散139.12 mg(2盒)加入温开水2 000 mL口服,间隔(2~3 h),术前排便仍有杂质,清洁灌肠	磷酸钠盐口服液45 mL口服,不做机械性肠道准备
术中补液	常规补液	限制性补液,取消、减少术前扩容性补液,补液晶体:胶体=2:1
术中保温	传统模式(不做过多保温)	关注
引流管	保留5 d,预防淋巴囊肿	引流液低于100 mL拔除
术后进食	术后禁食水,肛门通气后进食	术后6 h饮水,术后24~48 h过度至半流质饮食
术后补液	术后常规补液2 000~3 000 mL	限制性补液
术后镇痛	需要时,不限制种类	术后充分镇痛,限制阿片类药物使用
术后活动	鼓励活动,不做硬性规定	麻醉苏醒后床上活动,术后24 h离床活动,规定活动量,每日500步,可分次进行

注:ERAS为加速康复外科理念

**1.2.1 手术方法** 两组病人均由同一术者、同一组医生施行腹腔镜全子宫+双附件切除(卵巢动静脉高位结扎)+腹膜后淋巴结清扫术。对病灶有深肌层浸润、低分化者行腹主动脉旁淋巴结切除。

**1.2.2 出院标准** 在未服药情况下,无疼痛感,无发热;能经口进食,无需静脉补液;排便正常;能自由行走。

**1.3 观察指标** 手术指标:手术时间、术中出血

量、手术方式、淋巴结清扫个数。临床指标:肛门恢复通气时间、术后住院时间、术后短期并发症发生率、感染指标(CRP)

**1.4 统计学方法** 所有数据均采用SPSS 16.0软件进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 $t$ 检验。计数资料及率的比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组一般资料比较** 两组病人年龄、基础疾病发生率(高血压、糖尿病、冠心病)、体质量指数(BMI)等基线资料差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),有可比性。见表2。

**表2** 早期子宫内层癌101例观察组与对照组一般资料比较

组别	例数	年龄/岁( $\bar{x} \pm s$ )	高血压/例(%)	糖尿病/例(%)	冠心病/例(%)	体质量指数/(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )
对照组	50	56.28±4.94	6(12.00)	8(16.00)	4(8.00)	28.22±2.36
观察组	51	56.12±5.29	8(15.70)	7(13.70)	2(9.80)	27.86±2.19
$t(\chi^2)$ 值		-0.16	(0.29)	(0.10)	(0.10)	-0.79
$P$ 值		0.87	0.59	0.75	0.75	0.43

**2.2 两组术后观察指标** 两组在手术时间、术中出血量、淋巴结清扫个数等方面比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),观察组病人肛门恢复通气时间、术后住院时间较对照组明显缩短( $P < 0.05$ );同时炎症反应水平C反应蛋白(CRP)明显低于对照组( $P < 0.05$ ),两组之间术后短期并发症发生率差异无统计学意义。见表3。

**表3** 腹腔镜子宫内层癌全面分期术的早期子宫内层癌病人101例观察组与对照组术后观察指标比较

观察指标	对照组(n=50)	观察组(n=51)	$t(\chi^2)$ 值	$P$ 值
手术时间/(h, $\bar{x} \pm s$ )	2.48±0.31	2.44±0.30	-0.74	0.46
术中失血量/(mL, $\bar{x} \pm s$ )	116.60±31.01	112.94±27.44	-0.63	0.53
肛门恢复排气时间/(d, $\bar{x} \pm s$ )	2.41±0.39	2.22±0.37	-2.48	0.02*
术后住院时间/(d, $\bar{x} \pm s$ )	6.34±1.83	5.55±1.39	-2.45	0.02*
术后短期并发症发生率				
淋巴漏/例	1	2	(0.32)	0.57
淋巴囊肿形成/例	2	3	(0.19)	0.66
阴道残端出血/例	3	1	(1.08)	0.30
盆腔感染/例	1	2	(0.32)	0.57
尿滞留/例	3	5	(0.50)	0.48
神经损伤/例	1	2	(0.32)	0.57
CRP(mg/L, $\bar{x} \pm s$ )	302.90±88.88	229.78±72.92	-4.52	0.00*
淋巴结清扫个数(个, $\bar{x} \pm s$ )	24.44±3.92	23.22±4.00	-1.55	0.12

注:各组间比较,\* $P < 0.05$ ,CRP为C反应蛋白

### 3 讨论

ERAS作为一种减少手术应激、促进病人术后康复的理念已经被广泛应用于结直肠外科、骨科、泌尿外科、妇产科等诸多手术的围手术期处理中<sup>[3]</sup>。加速康复外科理念与常规围手术期处理方式有诸多不同,已有大量证据表明传统围手术期处理有诸多弊端,如术前长期禁食、过度肠道准备可导致口渴、饥饿和焦虑,激发病人应激反应;术中、术后开放性补液,体液正平衡的弊端凸显,特别是外科病人液体负荷增加伴随着体重增加,使围手术期并发症与死亡率增加;术中低温导致在复温过程中产生应激,有损害凝血机制以及白细胞功能、增加心血管负担等不良作用;术后长期放置引流管、疼痛、术后禁食造成的饥饿会进一步加重病人应激反应,从而激活神经内分泌系统及炎性应激反应,导致胰岛素抵抗等一系列问题,可能导致术后器官功能障碍;术后延迟活动将增加肌肉丢失、降低肌肉强度、损害肺功能及组织抗氧化能力、加重静脉淤滞及促进深静脉血栓形成,不利于术后康复<sup>[11-16]</sup>。认识到以上不足,加速康复外科理念根据循证医学证据采取了一系列围手术期优化措施,从而阻断或减轻机体的应激反应,促进病人术后尽快康复,改善外科病人预后,显著加速术后康复进程<sup>[17]</sup>。已有研究表明ERAS理念在妇科手术中应用是安全、可靠的<sup>[4,11,18]</sup>,但是在妇科恶性肿瘤中的应用尚缺乏报道<sup>[4]</sup>。

子宫内膜癌作为3大妇科恶性肿瘤之一治疗方案成熟,治疗效果确切,对无手术禁忌的病人都应行手术病理分期<sup>[2]</sup>,而腹腔镜在全面分期手术中的应用已被广泛认可,其微创治疗极大的减少了病人的痛苦,腹腔镜子宫内膜癌全面分期术已成为一种成熟的手术方式<sup>[1]</sup>。而加速康复外科理念应用至腹腔镜子宫内膜癌全面分期术中是否会进一步提高病人生活质量、促进术后康复呢?

本研究尝试将加速康复外科理念应用于腹腔镜子宫内膜癌全面分期术中,分别比较加速康复理念围手术期处理方式及传统围手术期处理方式对手术病人手术指标、临床指标的影响。本研究纳入101例病人,均行腹腔镜子宫内膜癌全面分期术(腹腔镜下子宫+双附件切除术(卵巢动静脉高位结扎术)+腹膜后淋巴结清扫术),观察组(ERAS组)51例,其中盆腔淋巴结清扫48例,腹主动脉旁淋巴结清扫3例;对照组50例,行盆腔淋巴结清扫45例,腹主动脉旁淋巴结清扫5例。本研究发现观察组手术范围、手术时间、淋巴结清扫数目、术中出血量与对

照组比较无明显差异( $P > 0.05$ ),而肛门排气时间、术后住院时间较对照组均明显缩短;同时对两组之间炎症指标CRP及术后并发症进行比较,发现加速康复外科理念指导的围手术期处理方式可减轻病人炎症反应,减少手术应激,并不增加术后并发症发生率。病人术后短期并发症多为淋巴漏、淋巴囊肿形成、阴道残端出血、盆腔感染、尿潴留、神经损伤等内膜癌术后常见并发症。

但是本研究尚存在不足之处,麻醉科在加速康复外科中意义重大<sup>[19]</sup>,本研究缺乏麻醉医生的参与。一些加速康复外科理念如通过改善麻醉及术后镇痛方式,减少麻醉药物引起的应激反应;减少麻醉前用药、增加半衰期较短的全身麻醉药、通过硬膜外导管使用布比卡因或罗哌卡因等药物来减少全身用药;术后通过硬膜外导管继续使用局麻药物进行止痛治疗等<sup>[15]</sup>是否可应用于妇科恶性肿瘤病人的治疗中需进一步研究,其利弊需进一步探讨。

总之,加速康复外科理念在腹腔镜子宫内膜癌全面分期术中应用是安全可行的,并且可以一定程度促进病人康复,改善病人围手术期体验,但在此基础上尚需进一步实践与完善。

### 参考文献

- [1] 康山.腹腔镜在子宫内膜癌治疗中的应用[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(5):454-458.
- [2] 谢玲玲,林荣春,林仲秋.《2018 NCCN子宫肿瘤临床实践指南》解读[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(11):1167-1173.
- [3] SENTURK JC, KRISTO G, GOLD J, et al. The development of enhanced recovery after surgery across surgical specialties [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2017, 27(9): 863-870.
- [4] TROWBRIDGE ER, DREISBACH CN, SAROSIEK BM, et al. Review of enhanced recovery programs in benign gynecologic surgery [J]. Int Urogynecol J, 2018, 29(1): 3-11.
- [5] 陶凝.快速康复外科理念在妇科恶性肿瘤手术的临床应用研究[D].南宁:广西医科大学,2015.
- [6] 王刚,江志伟,龚剑峰,等.在快速康复外科理念指导下的腹腔镜结直肠癌根治术[J].腹部外科,2010,23(3):164-166.
- [7] 罗敏.快速康复外科理念在妇科手术中的应用与展望[J].实用医学杂志,2012,28(1):12-13.
- [8] SØREIDE E, ERIKSSON LI, HIRLEKAR G, et al. Pre-operative fasting guidelines: an update [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2005, 49(8): 1041-1047.
- [9] MINIG L, CHUANG L, PATRONO M G, et al. Clinical outcomes after fast-track care in women undergoing laparoscopic hysterectomy [J]. Int J Gynaecol Obstet, 2015, 131(3): 301-304.
- [10] KONDO W, RIBEIRO R, ZOMER MT. Fast-track surgery in intestinal deep infiltrating endometriosis [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2014, 21(2): 285-290.

- [11] BROSSARD P, JATON C, PETIGNAT P, et al. Fast track in gynecological surgery[J]. Rev Med Suisse, 2012, 8(359): 2011-2012, 2014.
- [12] 蔡常洁. 围手术期液体治疗液体种类及时机选择[J]. 中国实用外科杂志, 2015, 35(2): 230-233.
- [13] 黄祝娟, 覃红萍. 快速康复外科理念对妇科手术患者术后康复的影响[J]. 广西医学, 2012, 34(2): 242-243.
- [14] 潘宏信. 美国妇产科医师协会第750号委员会意见 围手术期路径: 快速康复外科[J]. 国际妇产科学杂志, 2018, 45(5): 586.
- [15] 江志伟, 黎介寿. 快速康复外科理论指导下的围手术期处理[J]. 腹部外科, 2009, 22(5): 305-306.
- [16] 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.
- [17] 程黎阳. 快速康复外科的现状分析与前景展望[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(1): 1-4.
- [18] BISCH S P, WELLS T, GRAMLICH L, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in gynecologic oncology: System-wide implementation and audit leads to improved value and patient outcomes[J]. Gynecologic Oncology, 2018, 151(1): 117-123.
- [19] 屠伟峰, 鄢文斌. 麻醉科在快速康复外科中的作用和地位[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(5): 691-693.

(收稿日期: 2019-01-25, 修回日期: 2019-03-08)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.02.026

◇ 临床医学 ◇

## 血浆同型半胱氨酸与冠脉狭窄程度及病变支数的相关性研究

沈治利, 李芝峰

作者单位: 重庆医科大学附属永川医院心内科, 重庆 402160

通信作者: 李芝峰, 男, 教授, 硕士生导师, 研究方向为缺血性心肌病, E-mail: lzf56888@163.com

**摘要:** **目的** 探讨血浆同型半胱氨酸(Hcy)与冠脉狭窄程度及病变支数的相关性。**方法** 回顾性纳入2018年1月至2018年9月重庆医科大学附属永川医院已行冠状动脉造影且结果为阳性的冠脉狭窄病人103例,根据血浆Hcy水平将其分为高同型半胱氨酸组(HHcy, Hcy $\geq$ 10  $\mu$ mol/L)71例和正常同型半胱氨酸组(NHcy, Hcy < 10  $\mu$ mol/L) 32例,所有纳入病人均完善血浆同型半胱氨酸、尿酸以及血脂检测,采用冠脉Gensini评分评估冠脉狭窄程度。**结果** HHcy组的平均收缩压[(140 $\pm$ 20)mmHg比(136 $\pm$ 19)mmHg,  $P=0.381$ ]、平均舒张压[(84 $\pm$ 13)mmHg比(83 $\pm$ 13)mmHg,  $P=0.752$ ]、尿酸[(413.0 $\pm$ 130.6) $\mu$ mol/L比(346.0 $\pm$ 97.8) $\mu$ mol/L,  $P=0.012$ ]、总胆固醇[(4.4 $\pm$ 1.0)mmol/L比(4.1 $\pm$ 1.1)mmol/L,  $P=0.216$ ]、总三酰甘油[(1.6 $\pm$ 0.9)mmol/L比(1.5 $\pm$ 0.7)mmol/L,  $P=0.741$ ]及低密度脂蛋白胆固醇水平[(2.5 $\pm$ 0.8)mmol/L比(2.3 $\pm$ 0.9)mmol/L,  $P=0.129$ ]均高于NHcy组,冠脉Gensini评分与Hcy及低密度脂蛋白胆固醇水平呈正相关( $r=0.2, 0.2; p=0.012, 0.012$ ), Hcy水平能显著影响冠脉Gensini评分,且Hcy水平越高,冠脉Gensini评分越高(相关系数=0.804,  $P=0.015$ ); NHcy组冠脉单支病变占50%,双支病变占40.6%,三支病变占9.4%, HHcy组中单支病变占25.4%,双支病变占33.8%,三支病变占40.8%( $\chi^2=11.38, P=0.03$ )。**结论** 血浆Hcy水平及低密度脂蛋白胆固醇与冠脉狭窄程度呈正相关,但相关性较弱,高水平的同型半胱氨酸是冠脉严重病变的独立危险因素,且会增加冠脉三支病变的发生率。

**关键词:** 冠心病; 冠状动脉狭窄; 胆固醇; 脂蛋白类, LDL; 半胱氨酸; 相关性

## Correlation between plasma homocysteine and severity of coronary artery stenosis and number of lesions branch

SHEN Zhili, LI Zhifeng

Author Affiliation: Department of Cardiology, Yongchuan Hospital Affiliated to Medical University of Chongqing, Chongqing 402160, China

**Abstract: Objective** To investigate the correlation between plasma homocysteine (Hcy) and coronary stenosis and the number of lesions branch. **Methods** 103 patients who undergone coronary angiography with positive results in Yongchuan Hospital Affiliated to Medical University of Chongqing from Jan. 2018 to Sep. 2018 were retrospectively divided into high homocysteine group (HHcy, Hcy < 10  $\mu$ mol/L,  $n=71$ ) and normal homocysteine group (NHcy, Hcy < 10  $\mu$ mol/L,  $n=32$ ) according to the level of plasma Hcy. All patients underwent plasma Hcy, uric acid and blood lipids. The coronary Gensini score was used to assess the degree of coronary stenosis. **Results** Compared with NHcy group, the mean systolic blood pressure [(140 $\pm$ 20)mmHg vs. (136 $\pm$ 19)mmHg,  $P=0.381$ ], mean diastolic blood pressure [(84 $\pm$ 13)mmHg vs. (83 $\pm$ 13)mmHg,  $P=0.752$ ], serum uric acid (413.0 $\pm$ 130.6) $\mu$ mol/L vs. (346.0 $\pm$ 97.8) $\mu$ mol/L,  $P=0.012$ ] total cholesterol [(4.4 $\pm$ 1.0)mmol/L vs. (4.1 $\pm$ 1.1)mmol/L,  $P=0.216$ ], triglyceride [(1.6 $\pm$ 0.9)