

围手术期加速康复理念在基层医院腹腔镜结直肠癌手术中的临床应用及安全性

吴永亮¹, 刘德伟¹, 湛文龙¹, 韦娟丽², 刘伯念¹, 云文耀¹ [1.增城区新塘医院(南方医科大学南方医院-新塘医院)外一科, 广东 广州 511340; 2.增城区新塘医院(南方医科大学南方医院-新塘医院)麻醉科, 广东 广州 511340]

【摘要】 目的 探讨加速康复外科(Enhanced recovery after surgery, ERAS)理念在基层医院的腹腔镜结直肠癌手术中的应用效果及其安全性。方法 选取2012年1月至2016年12月期间我院行腹腔镜结直肠手术的患者78例,按照围手术期治疗措施的差异分为ERAS组(44例)和传统处理组(34例),观察两组患者的临床疗效、术后恢复情况及术后并发症的情况。结果 ERAS组患者的术后总体住院时间明显少于传统对照组(7.6 vs 9.7天, $P<0.05$),差异具有统计学意义。与传统处理组相比,ERAS组在术后首次肛门排气时间(1.6 vs 2.2天)、首次排便时间(2.8 vs 3.2天)、下床活动时间(1.2 vs 2.6天)、首次进食固体食物时间(1.3 vs 3.7天)均明显缩短($P<0.05$);ERAS组住院总体平均费用亦明显小于对照组(50946.0 vs 56935.0元, $P<0.001$),术后第1天和第3天疼痛评分亦优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。ERAS组和传统处理组的总体并发症发生率分别为6.8%和14.7%,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 围手术期ERAS理念在基层医院开展腹腔镜结直肠手术中的应用是安全可靠的,具有较强的临床推广价值。

【关键词】 结直肠癌; 加速康复外科; 腹腔镜手术; 疗效

Clinical application and safety of perioperative enhanced recovery after surgery for laparoscopic colorectal cancer surgery in local hospital WU Yong-liang¹, LIU De-wei¹, ZHAN Wen-long¹, WEI Juan-li², LIU Bo-niang¹, YUN Wen-yao¹. (1.Surgical department Ward 1, Xin-Tang hospital, Nan-fang Hospital of Southern Medical University, Guangdong Province, Guangzhou, 511340, China. 2.Department of anesthesiology, Xin-Tang hospital, Nan-fang Hospital of Southern Medical University, Guangdong Province, Guangzhou, 511340, China.)

Corresponding author: YUN Wen-yao, E-mail: 810682661@qq.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the clinical effect and safety of enhanced recovery after surgery (ERAS) for laparoscopic colorectal cancer surgery in grassroots hospital. **Methods** 78 patients following laparoscopic colorectal cancer surgery between January 2012 and December 2016 in our hospital were retrospectively analyzed. All included patients were divided into two groups according to the perioperative treatment strategy: ERAS group (44 cases) and traditional treatment group (34 cases). Clinical efficiency, postoperative recovery status and postoperative complications were compared between two groups. **Results** The average length of postoperative hospital stay in ERAS group (7.6 days) was much shorter ($P<0.05$) than that in traditional treatment group (9.7 days). Moreover, the mean length of first flatus time (1.6 days), first defecation time (2.8 days), ambulation time (1.2 days), first solid food intake time (1.3 days) in the ERAS group were much shorter than those in the traditional treatment group ($P<0.05$). The average cost in the ERAS group and the traditional treatment group was 50946 and 56935 yuan, respectively ($P<0.05$). No significant difference was observed between ERAS group (6.8%) and the traditional treatment group (14.7%) in terms of postoperative complications ($P>0.05$). **Conclusions** Perioperative ERAS combined with laparoscopic surgery for colorectal cancer in local hospital was safe and reliable, which was worthy of clinical popularization.

【Key words】 Colorectal cancer; Enhanced recovery after surgery; Laparoscopy; Treatment effect

通信作者: 云文耀, E-mail: 810682661@qq.com

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念最初由丹麦哥本哈根大学外科医生 Henrik Kehlet 于 1997 年提出^[1],因其可大幅度提高病床使用率和减少医疗支出,ERAS 理论在欧美地区获得飞速发展^[2-4]。自 2007 年南京军区南京总医院黎介寿院士将该理论引入国内后^[5],ERAS 理论逐渐在国内发展和普及。结直肠手术是 ERAS 理论应用最为成功的领域^[6],然而受中国国情所限,ERAS 在中国全面实施仍存在较多困难。目前,ERAS 开展较好和成熟的单位均为地区龙头的三甲医院,在地区级医院的开展仍面临较多困境,其原因包括围手术期经典观念根深蒂固、基层医院的医疗环境不利新概念的推广、外科医生护士和麻醉团队对 ERAS 理念接受程度不足、患者人群素质相对较低等。我科在成熟开展腹腔镜手术治疗结直肠癌的前提下,将 ERAS 理论融于腹腔镜手术中,积累了一些在基层医院实施 ERAS 的临床经验,本研究将进一步探讨其安全性及可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2012 年 1 月至 2016 年 12 月间我科行腹腔镜下结直肠根治术的 78 例患者。病例入组及排除标准包括:①初诊的结直肠癌,并经肠镜病理确诊为腺癌;②施行腹腔镜下结直肠癌根治术,无远处转移的患者;③年龄不超过 75 岁;④术前未行放疗、化疗或放化疗;⑤无严重

的肝肾、心、肺功能不全,美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)评分不超过 2 分;⑥获得患者及其家属的知情和理解,并已签署知情同意书。

1.2 研究分组及治疗方案 所有入组患者均在我科行腹腔镜手术,结直肠癌的手术规范依据全结肠系膜切除(complete mesocolic excision, CME)及全直肠系膜切除术(total mesorectal excision, TME)的原则。根据患者围手术期是否遵循 ERAS 理念,将患者分为 2 组:44 例围手术期行 ERAS 的治疗理念,34 例围手术期采用传统的处理方法,研究方法主要参考岭南结直肠外科手术麻醉的加速康复外科临床操作规范专家共识(2016 版)^[7],两组患者围手术期处理的差异详见表 1。

1.3 基线资料及手术资料比较 两组患者均顺利完成腹腔镜手术,无一例需要术中中转开腹。两组患者在年龄、性别、BMI、肿瘤部位及术后病理分期等临床病理资料方面比较无显著差异($P>0.05$,表 2)。此外,两组患者在手术术式、手术时间和术中出血量方面也均无显著的统计学差异($P>0.05$,表 3)。由此可见,入组患者在临床病理及手术两方面的基线资料保持一致,表明两组患者具有可比性。

1.4 观察指标和出院标准 观察指标:术后肛门排气时间和排便时间、术后住院时间、术后并发症的发生率、术后疼痛评分。术后疼痛评分采用经典

表 1 ERAS 组与传统处理组患者的处理方法比较

	ERAS 组	传统处理组
术前		
围手术期强化教育	有	无
术前禁饮禁食	术前一晚口服 10% 的葡萄糖 500 ml,手术当天 6 am 口服 10% 的葡萄糖 250 ml	术前禁食禁饮过夜
留置胃管	否	是
机械肠道准备	术前 1 天口服容积性泻药	术前 1 天口服恒康正清
灌肠	否	手术当天清洁灌肠
术中		
液体控制	液体控制,辅以血管活性药物维持血压	根据尿量和中心静脉测压而定,补充足够的晶体和胶体
术后		
早期进食禁饮	术后第 1 天进食清流,逐渐过渡至固体食物	术后首次肛门排气后进食清流,缓慢过渡至固体食物
咀嚼口香糖	1 天 3 次,每次 10 分钟	否
胃管	不使用	术后 3 天后拔除胃管
引流管	根据术中情况和引流的情况,早日拔除引流管	术后肛门排便后拔除引流管
镇痛方案	术后予罗哌卡因局部封闭,静脉镇痛泵,按时予外周药物镇痛(环氧化酶 2 抑制剂)	按需予止痛药物处理
尿管	除了低位直肠手术外,术后第 1 天拔除尿管	术后 3 天拔除尿管
术后下床活动	术后第 1 天在家人的陪同下下床活动	无严格要求

表2 ERAS组与传统处理组患者的临床病理资料比较

项目	ERAS组 (44例)	传统处理组 (34例)	t/χ^2 值	P值
年龄(岁)	58.4±11.5	60.7±13.6	0.809	0.421
性别(例)			1.347	0.246
男	29(65.9%)	18(52.9%)		
女	15(34.1%)	16(47.1%)		
BMI(kg/m ²)	24.9±3.5	24.2±3.7	0.854	0.396
术前合并基础病(例)			0.190	0.663
有	11(25.0%)	10(29.4%)		
无	33(75.0%)	24(70.6%)		
术前ASA分级(例)			0.060	0.806
I+II级	38(86.4%)	30(88.2%)		
III级	6(13.6%)	4(11.8%)		
肿瘤部位(例)			0.143	0.705
结肠	29(65.9%)	21(61.8%)		
直肠	15(34.1%)	13(38.2%)		
术前白蛋白水平(g/L)	38.4±3.6	39.7±4.0	1.507	0.136
不完全性肠梗阻(例)			0.042	0.838
有	7(15.9%)	6(17.6%)		
无	37(84.1%)	28(82.4%)		
术后病理分期(例)			0.417	0.518
I+II期	28(63.6%)	24(70.6%)		
III期	16(36.4%)	10(29.4%)		

表3 ERAS组与传统处理组患者的手术资料比较

项目	ERAS组 (44例)	传统处理组 (34例)	t/χ^2 值	P值
手术术式(例)			1.146	0.564
右半结肠切除	6(13.6%)	7(20.6%)		
乙状结肠结肠	23(52.3%)	14(41.2%)		
直肠 Dixon 术	15(34.1%)	13(38.2%)		
手术时间(h)	3.1±0.8	3.2±0.7	0.578	0.565
术中出血量(ml)	50.3±16.8	45.5±14.8	1.317	0.192
术中输液量(ml)	2480.0±460.0	3450.0±510.0	6.083	<0.001

的视觉模拟评分法(VAS,0~10分),分别评估患者术后第1天和术后第3天的疼痛情况。

出院标准:①患者体温正常3天;②胃肠功能已恢复,可正常进食半流质食物,无需肠外营养;③疼痛轻,或仅需口服止痛药物控制,并不影响日常活动;④无严重的围手术期并发症。

1.5 统计学处理 所有的临床数据分析采用SPSS 19.0统计学软件分析完成。符合正态分布的计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)的形式表示,组间资料的比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用例数(百分比)的形式表示,组间资料比较卡方检验或Fisher's精确检验法。定义 $P<0.05$ 为组间差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后指标比较 ERAS组的患者术后平均住院时间明显少于传统处理组的总住院时间,差异具有统计学意义($P<0.05$)。ERAS组的患者术后首次肛门排气时间、首次肛门排便时间、下床活动时间均明显短于传统处理组,组间差异均具有统计学意义($P<0.05$)。另外,两组患者在恢复固体食物经口摄入的时间也存在统计学差异($P<0.05$)。而ERAS组在住院总体费用、术后疼痛评分方面也占有明显优势($P<0.05$),具体资料详见表4。

表4 ERAS组与传统处理组患者的术后指标比较

项目	ERAS组 (44例)	传统处理组 (34例)	t 值	P值
首次肛门排气时间(d)	1.6±0.6	2.2±0.8	3.786	0.001
首次肛门排便时间(d)	2.8±0.7	3.2±0.8	2.351	0.021
首次进食半流时间(d)	1.3±0.4	3.7±0.7	19.09	<0.001
下床活动时间(d)	1.2±0.4	2.6±0.7	11.13	<0.001
术后住院时间(d)	7.6±0.8	9.7±1.9	6.621	<0.001
术后第1天疼痛评分	2.1±0.5	3.8±0.7	12.51	<0.001
术后第3天疼痛评分	1.4±0.3	2.3±0.5	9.870	<0.001
住院费用(元)	50946.0±5713.0	56935.0±6231.0	4.413	<0.001

2.2 术后并发症情况 两组患者的术后并发症如表5所述,ERAS组及传统处理组的术后并发症的发生率分别为6.8%和14.7%,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结果提示ERAS相较于传统治疗并不增加总体并发症的发生率。

表5 ERAS组与传统处理组患者的术后并发症比较

项目	ERAS组 (44例)	传统处理组 (34例)	χ^2 值	P值
吻合口瘘(例)	1(2.3%)	2(5.9%)	0.676	0.411
切口感染或脂肪液化(例)	2(4.5%)	2(5.9%)	0.070	0.791
术后肠梗阻(例)	0(0.0%)	1(2.9%)	1.311	0.252
肺部感染(例)	0(0.0%)	2(5.9%)	2.656	0.103
总体并发症(例)	3(6.8%)	5(14.7%)	1.296	0.255

3 讨论

目前,ERAS的理念已被大量的循证医学证据所支持,在大多数大型医院的不同术科中广泛开展,在长期的疗效观察证明其安全性及有效性。但是,ERAS的理念在我国基层医院中的开展工作仍不如人意,笔者认为主要有以下五方面的原因:①基层医院的术科医生由于床位使用率相对低,周转慢;②患者的文化素质和医从性相对低,配合度

不佳;③医护人员再培训学习的机会少,对新理念的认识和接受度低;④医生担心 ERAS 理念的开展会降低收入,空床率高;⑤尽管 ERAS 理念是有循证学依据,但仍未写进经典的教材中,一旦在围手术期开展 ERAS 理念而随之带来的医疗纠纷,医疗诉讼风险系数高;⑥目前 ERAS 理念在国内的实施经验集中于省市级大型医院,缺少基层医院的实施参考经验。上述因素都严重制约了基层医院的医护人员实施 ERAS 理念,导致相关工作的推广进展缓慢。本研究回顾性总结我院自 2012 年开始至 2016 年间年间诊治的腹腔镜结直肠癌患者在围手术期实施 ERAS 理念的经验。

笔者认为在基层医院开展腹腔镜下结直肠癌手术围手术期 ERAS 操作,需要一个多学科治疗团队(multidisciplinary team, MDT)^[8],参与人员包括外科医生、麻醉医生、手术室护士及病房护士,MDT 团队内的成员需要了解并接受 ERAS 理念,在基层医院中开展尤为重要。如在本院开展的早期阶段,有麻醉医生根据传统理念拒绝术前 2 小时进食葡萄糖,认为有增加患者麻醉诱导时误吸的风险,要求禁食时间要超过 6 小时方可麻醉,有的甚至拒绝麻醉。通过再教育学习后,医院的 MDT 团队了解术前 2 小时口服葡萄糖 250 ml 是安全的,而且禁食对机体代谢产生的严重影响,增加术后胰岛素抵抗的发生,不利于患者的术后康复^[9]。本研究并未发现一例 ERAS 组的患者因为术前 2 小时口服葡萄糖而出现麻醉诱导期间误吸的并发症,而且 ERAS 组的患者主观舒适度高,口渴、饥饿及焦虑感明显减轻。

尽管国外不少指南推荐结直肠手术前废除机械肠道准备,认为肠道容积性泻药并不能降低术后吻合口漏的发生风险,然而我国陈创奇教授持相反意见,认为在 ERAS 应具有中国国情,术前口服容积性泻药可减轻肠道菌群失调,并不增加围手术期并发症,安全且可行^[10]。笔者亦认同此观点,考虑术前口服肠道容积性泻药有助于减少术中肠道污染,避免术后因吻合口漏引起的严重腹腔感染。同时病房护士的健康教育、术后敦促患者早期下床活动及教导如何早期进食,对于围手术期 ERAS 理念的开展亦至关重要,需要理念的更新和再学习的过程^[11]。

目前腹腔镜技术已广泛应用于结直肠手术中,具有切口小、腹腔干扰少、美容、安全等特点,

并取得与开腹手术相近的近期和远期预后。然而,目前 ERAS 研究对象绝大多数为接受开腹结直肠手术的患者,国内单纯探讨 ERAS 理念在腹腔镜结直肠手术中的应用效果的研究并不多见。部分学者仍质疑 ERAS 理念在腹腔镜手术中的作用,认为 ERAS 理念的优势主要是因为腹腔镜微创手术所带来的,ERAS 组在术后首次排气时间、排便时间、术后住院时间方面的比较均无统计学意义,认为腹腔镜的联合应用并不能进一步改善 ERAS 理念指导下的结直肠癌术后康复进程^[12]。当然,也有学者持反对意见^[13-15]。一项在荷兰开展的前瞻性随机对照研究(LAFA 研究)以术后住院为首要研究指标,结果显示与 ERAS 联合开腹、开腹联合传统观念、腹腔镜联合传统观念相比,ERAS 理念可明显缩短术后住院时间,而腹腔镜联合 ERAS 概念组并不增加术后并发症及再次入院的发生率^[15]。一项大型荟萃分析结果显示,在腹腔镜下结直肠手术的患者,ERAS 组的患者肛门排气时间早、进食早、住院时间缩短,而术后并发症发生率无明显升高^[16]。本研究的结果与之相似,表明 ERAS 理念在基层医院应用也可充分发挥腹腔镜手术其优势,进一步加速病人术后肠道功能的恢复,缩短住院时间,同时并不增加病人术后并发症的发生率。

本研究的结果显示 ERAS 理念大幅度缩小了术后住院时间,缩短了患者的康复过程,让患者能够早期下床活动和经口进食,并能降低总体费用,且不增加术后并发症发生的风险。然而腹腔镜联合 ERAS 理念的卫生经济学效益如何,仍有待荷兰的 TAPAS 研究结果进一步证实^[17-18]。

参考文献

- [1] Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6):630-641.
- [2] Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery:Enhanced Recovery After Surgery (ERAS?) Society recommendations[J]. Clin Nutr, 2012, 31(6):783-800.
- [3] Rawlinson A, Kang P, Evans J, et al. A systematic review of enhanced recovery protocols in colorectal surgery[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2011, 93(8):583-588.
- [4] Pirrer B, Lucchi A, Gabbianelli C, et al. E.R.A.S. pathway in colorectal surgery in elderly:Our experience:A retrospective cohort study[J]. Int J Surg, 2017, 43:101-106.
- [5] 黎介寿. 对 Fast-track Surgery(快速通道外科)内涵的认识[J]. 中华医学杂志, 2007, 87(8):515-517

- [6] 李保东, 庄競, 冯伟宇. 结直肠加速康复外科的发展现状、问题及思考[J]. 腹腔镜外科杂志, 2017, 22(3):165-167.
- [7] 中国加速康复外科专家组. 中国加速康复外科围术期管理专家共识(2016版)[J]. 中华消化外科杂志, 2016, 15(6):527-533.
- [8] 江志伟, 黎介寿. 规范化开展加速康复外科几个关键问题[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(1):44-46.
- [9] 王治国. 浅谈加速康复外科模式下术前口服碳水化合物在结直肠外科中的应用及可能机制[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2017, 6(1):15-20.
- [10] 陈创奇, 何裕隆. 加速康复外科在我国结直肠外科临床实践中的挑战与对策[J]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2016, 8(2):68-71.
- [11] 苗大壮, 佟金学, 贾云鹤, 等. 加速康复外科理念在腹腔镜辅助结直肠癌手术围术期中的应用价值[J]. 2017, 31(2):137-141.
- [12] 俞金龙, 崔春晖. 加速康复外科理念联合微创技术在结直肠癌手术中的应用价值[J]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2016, 8(4):230-234.
- [13] 谢正勇, 程黎阳, 张玉新, 等. 快速康复外科理念指导下的结直肠癌腹腔镜与开腹手术的随机对照研究[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(1):18-20.
- [14] 李铮宇, 陈超群, 陈嵩, 等. 加速康复外科在腹腔镜结直肠癌手术中的应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(10):1265-1268.
- [15] 许新才, 田玉龙, 刘建捷, 等. 加速康复外科理念指导下行结直肠癌根治术的疗效评价[J]. 新疆医科大学学报, 2017, 40(3):302-307.
- [16] Vlug MS, Wind J, Hollmann MW. Laparoscopy in combination with fast track multimodal management is the best perioperative strategy in patients undergoing colonic surgery:a randomized clinical trial (LAFA-study)[J]. Ann Surg, 2011, 254(6):868-875.
- [17] 宋开才, 王云海, 李涛, 等. 腹腔镜结直肠癌手术患者围术期应用快速康复外科的系统评价[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(10):1048-1052.
- [18] Reurings JC, Spanjersberg WR, Oostvogel HJ, et al. A prospective cohort study to investigate cost-minimisation, of Traditional open, open fAst track recovery and laParoscopic fAst track multimodal management, for surgical patients with colon carcinomas (TAPAS study)[J]. BMC Surg, 2010, 10:18.

(收稿日期:2018-3-27)

·读者·作者·编者·

欢迎投稿和订阅

欢迎有志于消化肿瘤临床和基础研究的同仁们积极向本刊投稿,投稿可以通过《消化肿瘤杂志(电子版)》官方网站投稿系统 <http://www.jdocn.com>; 或我刊编辑部投稿邮箱 digestiveoncology@163.com。欢迎各位新老朋友订阅本刊,《消化肿瘤杂志(电子版)》为季刊,每期20元,全年共80元。订阅方式:邮局汇款。联系人:消化肿瘤杂志(电子版);联系地址:广东省广州市越秀区中山二路58号中山大学附属第一医院消化肿瘤杂志(电子版)编辑部,邮编510080;联系电话:020-28823240;电子邮箱:digestiveoncology@163.com。务必备注:发票单位+姓名+联系方式+订阅卷期(请将邮寄地址发送至邮箱 digestiveoncology@163.com)。收到汇款后,本刊将按订阅卷期邮寄杂志。