

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.025

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.025

加速康复外科在结直肠癌中的应用

邵卫玲¹, 赵雯¹, 王宏刚¹, 李红志²

(泰州市人民医院 1. 肠外科; 2. 消化肿瘤内科, 江苏 泰州 225300)

[摘要] 目的: 探究加速康复外科在结直肠癌中的应用。方法: 选择2018年3月至2019年4月在泰州市人民医院就诊的结直肠癌患者150例, 根据随机数表法分为对照组及观察组, 对照组给予常规围术期护理, 观察组给予加速康复外科护理, 对照组及观察组均随访至术后30 d。检测对照组及观察组的营养状况、炎症因子水平、免疫水平, 统计术后恢复情况及术后严重并发症发生情况。结果: 观察组术后7 d的血红蛋白、前白蛋白、白蛋白及转铁蛋白水平高于对照组($P<0.05$); 观察组术后7d的白细胞介素-6、C反应蛋白水平低于对照组($P<0.05$); 观察组术后7 d的 $CD3^+$, $CD4^+$ 及 $CD4^+/CD8^+$ 水平高于对照组($P<0.05$); 观察组术后恢复时间短于对照组($P<0.05$); 观察组与对照组严重并发症发生情况无差异($P>0.05$)。结论: 在结直肠癌护理中应用加速康复外科可缩短术后恢复时间且不增加术后并发症发生率。

[关键词] 加速康复外科; 结直肠癌; 营养状态

Application of enhanced recovery after surgery in colorectal cancer

SHAO Weiling¹, ZHAO Wen¹, WANG Honggang¹, LI Hongzhi²

(1. Department of Colorectal Surgery; 2. Department of Digestive Oncology, Taizhou People's Hospital, Taizhou Jiangsu 225300, China)

Abstract **Objective:** To explore application of enhanced recovery after surgery (ERAS) in colorectal cancer. **Methods:** A total of 150 patients with colorectal cancer who were treated in the hospital from March 2018 to April 2019 were enrolled. They were divided into the control group and the observation group according to random number table method. The control group was given routine perioperative nursing, while observation group was given ERAS nursing. Both groups were followed up till 30 days after surgery. The nutrition status, inflammatory factor levels and immune levels of both groups were detected. The postoperative recovery and incidence of severe complications were statistically analyzed. **Results:** At 7 days after operation, levels of hemoglobin, prealbumin, albumin and transferrin in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). At 7 days after operation, levels of interleukin-6 and C-reactive protein in observation group were lower than those in the control group. At 7 days after operation, levels of $CD3^+$, $CD4^+$ and $CD4^+/CD8^+$ in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The postoperative recovery time in the observation group

收稿日期 (Date of reception): 2019-06-27

通信作者 (Corresponding author): 李红志, Email: Email: lhzwswl@sina.com

was shorter than that in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in conditions of severe complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** The application of ERAS in nursing for colorectal cancer can shorten postoperative recovery time, without increasing incidence of postoperative complications.

Keywords enhanced recovery after surgery; colorectal cancer; nutrition status

结直肠癌是常见的胃肠道恶性肿瘤,近年来发病率不断上升,且存在一定地域差异^[1-2]。目前,临床上主要治疗方式是根治手术,但手术将对患者造成二次伤害,故尽可能在保证疗效前提下减少创伤是目前主要的研究方向。外科手术后康复主要受到围术期应激反应、术后疼痛等影响,应激反应将对患者组织分解代谢、器官功能等一系列生理作用产生影响,引起炎症反应并降低免疫功能,同时还会抑制胃肠道活动^[3-4]。加速康复外科是通过将被循证医学证实的护理措施组合后进行护理,可减少患者围术期应激反应,加速患者康复^[5]。基于此,本研究采用加速康复外科护理结直肠癌手术患者,旨在探究其临床价值。

1 对象与方法

1.1 对象

入组患者为2018年3月到2019年4月到泰州市人民医院就诊的150例结直肠癌患者,根据随机数表法分为对照组及观察组,各75例。对照组年龄33~70(52.48 ± 5.25)岁;结肠癌39例,直肠癌36例;TNM分期I期22例,II期35例,III期18例。观察组年龄35~72(52.69 ± 5.27)岁;结肠癌40例,直肠癌35例;TNM分期I期20例,II期36例,III期19例。对照组及观察组临床资料可比($P>0.05$),本研究已通过泰州市人民医院医学伦理委员会审批。

纳入标准:1)根据手术病理结果确诊为结直肠癌患者且拟行根治手术者;2)年龄在18~75岁,美国麻醉师协会分级I~III级;3)无需营养支持;4)患者、家属同意本研究。排除标准:1)肿瘤远处转移患者;2)住院期间常用药物过敏史患者;3)严重心血管疾病患者;4)胃肠癌手术史或腹部复杂手术史患者;5)消化道肠梗阻;6)精神疾病者;7)肝肾功能严重不全患者;8)凝血障碍患者;9)严重感染患者;10)呼吸功能不全者;11)先天性免疫疾病;12)哺乳、妊娠期女性或试验后1个月有妊娠计划者;13)并发穿孔、大出血等并发症者;14)糖尿病合并代谢并发症者;15)加速康复外科禁忌证者;16)严重营养不良患者;17)联合脏器切除者;18)围手术期多次输血、血清蛋白。

1.2 方法

包括术前禁食24 h及禁水8 h、术中放置引流管等,观察组给予加速康复外科护理。

1.2.1 术前

向患者宣导加速康复外科护理优势并介绍围术期相关健康知识,减少患者恐惧、焦虑情绪,提高患者对治疗配合度;帮助患者进行功能锻炼,使患者熟悉在床上进行排便及咳嗽等;右半结肠癌及直肠癌(Miles, Hartman)不进行肠道准备,左半结肠癌、乙状结肠癌、直肠癌(Dixon)在术前1 d及手术当天进行简单的清洁灌肠;在术前6 h禁食、2 h禁水,并分别在术前1 d晚上10点及术前2 h饮用1 000 mL及500 mL的葡萄糖(10%),不放置鼻胃管。

1.2.2 术中

维持患者正常体温,通过电热毯等保温,加温输注液体及冲洗液;采用全麻联合硬膜外麻醉,尽可能缩小切口,肠吻合满意可不放置腹腔引流管,对切口采用皮内缝合。

1.2.3 术后

采用四联多模式镇痛方式镇痛;麻醉清醒后即可饮用少量水,24 h可进食肠内营养粉,通气后可开始进食半流质食物;手术当天使用两次抗生素,术后进食量超过2 500 mL/d时停止静脉输液;结肠术后24 h内拔除尿管,直肠术后48 h内拔除尿管;手术当天麻醉清醒后可进行少量床上活动,术后1 d可开始床下活动并逐渐增加强度。

两组患者均随访至术后30 d。

1.3 观察指标

1)检测对照组及观察组营养状况,包括血红蛋白、前白蛋白、白蛋白及转铁蛋白;2)检测对照组及观察组炎症因子水平,包括白细胞介素-6、C反应蛋白;3)检测对照组及观察组免疫水平,包括CD3⁺, CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺;4)统计对照组及观察组术后恢复情况;5)统计对照组及观察组术后严重并发症发生率。

1.4 统计学处理

采用SPSS 17.0软件进行分析,营养状况、炎症因子水平、免疫水平、术后恢复情况均采用t检验。

验分析, 并发症发生率采用Fisher精确概率分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 比较对照组及观察组营养状况

两组术前营养状况差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组术后7 d的血红蛋白、前白蛋白、白蛋白及转铁蛋白水平高于对照组 ($P < 0.05$, 表1)。

2.2 两组炎症因子水平比较

两组术前炎症因子水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组术后7 d的白细胞介素-6、C反应蛋白水平低于对照组 ($P < 0.05$, 表2)。

2.3 两组免疫水平比较

两组术前免疫水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组术后7 d的CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺水平高于对照组 ($P < 0.05$, 表3)。

2.4 两组围术期指标比较

观察组术后恢复时间短于对照组 ($P < 0.05$, 表4)。

2.5 两组术后严重并发症发生率比较

本研究患者术后出现的并发症有吻合口瘘、腹腔出血、消化道出血, 经对症处理后均痊愈, 且两组严重并发症情况差异无统计学意义 ($P > 0.05$, 表5)。

表1 两组营养状况比较 ($n=75$, $\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of nutrition status between the two groups ($n=75$, $\bar{x} \pm s$)

组别	血红蛋白/(mg·L ⁻¹)		前白蛋白/(mg·L ⁻¹)		白蛋白/(g·L ⁻¹)		转铁蛋白/(g·L ⁻¹)	
	术前	术后7 d	术前	术后7 d	术前	术后7 d	术前	术后7 d
对照组	114.59 ± 11.46	105.48 ± 10.55	223.52 ± 22.35	196.55 ± 18.66	36.48 ± 3.65	30.14 ± 3.01	1.12 ± 0.11	1.52 ± 0.15
观察组	113.26 ± 11.32	111.37 ± 11.14	218.47 ± 21.85	213.57 ± 21.36	36.23 ± 3.62	33.28 ± 3.33	1.14 ± 0.11	1.84 ± 0.18
<i>t</i>	0.715	3.325	1.399	5.197	0.421	6.058	1.113	3.439
<i>P</i>	0.476	0.001	0.164	<0.001	0.674	<0.001	0.267	<0.001

表2 两组炎症因子水平比较 ($n=75$, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of inflammatory factors levels between the two groups ($n=75$, $\bar{x} \pm s$)

组别	白细胞介素-6/(ng·L ⁻¹)		C反应蛋白/(mg·L ⁻¹)	
	术前	术后7 d	术前	术后7 d
对照组	8.45 ± 0.85	13.68 ± 1.37	1.13 ± 0.11	26.39 ± 2.64
观察组	8.32 ± 0.83	11.54 ± 1.15	1.10 ± 0.11	18.25 ± 1.83
<i>t</i>	0.948	3.219	1.670	4.685
<i>P</i>	0.345	<0.001	0.097	<0.001

表3 两组免疫水平比较 ($n=75$, $\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of immune level between the two groups ($n=75$, $\bar{x} \pm s$)

组别	CD3 ⁺ /%		CD4 ⁺ /%		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
	术前	术后7 d	术前	术后7 d	术前	术后7 d
对照组	56.31 ± 5.63	52.48 ± 5.25	33.29 ± 3.33	30.05 ± 3.01	1.24 ± 0.12	1.08 ± 0.11
观察组	56.02 ± 5.60	55.49 ± 5.55	33.14 ± 3.31	32.68 ± 3.27	1.21 ± 0.12	1.19 ± 0.12
<i>t</i>	0.316	3.412	0.277	5.125	1.531	5.852
<i>P</i>	0.752	0.001	0.782	<0.001	0.128	<0.001

表4 两组围术期指标比较($n=75, \bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of perioperative indexes between the two groups ($n=75, \bar{x} \pm s$)

组别	首次恢复半流食时间/d	首次下床时间/d	首次排便时间/h	排气时间/h	住院时间/d
对照组	4.25 ± 0.43	3.04 ± 0.30	102.45 ± 10.25	76.24 ± 7.62	12.33 ± 1.23
观察组	3.11 ± 0.31	1.68 ± 0.17	83.05 ± 8.31	50.02 ± 5.00	7.94 ± 0.79
<i>t</i>	4.316	5.844	3.568	4.990	5.099
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表5 两组术后严重并发症情况比较

Table 5 Comparison of postoperative serious complications between the two groups

组别	吻合口瘘/例	腹腔出血/例	消化道出血/例
对照组	3	1	1
观察组	1	0	0
<i>P</i>	0.620	1.000	1.000

3 讨论

加速康复外科目的在于降低手术治疗引起的应激反应, 主要措施包括术前患者体质及精神的准备、减少有刺激性措施、阻断神经传导应激信号, 核心措施是硬膜外麻醉、尽早进食及活动^[6-7]。传统术前肠道准备被认为可减少术中腹腔污染并促进吻合口愈合, 但最近研究^[8]显示: 其将增加吻合口瘘风险并造成电解质紊乱, 加速康复外科不进行肠道准备, 可避免发生菌群失调且不增加并发症发生率。既往认为消化道手术后患者肠道处于麻痹状态, 可通过放置鼻胃管缓解腹胀并减轻吻合口张力, 需待完全恢复胃肠功能后再拔除, 但鼻胃管将使患者产生恐惧、紧张情绪, 长期刺激咽喉还将引起咽喉炎, 加速康复外科不给予鼻胃管放置^[9]。本研究中观察组并发症发生率与对照组无明显差异, 提示加速康复外科护理不增加并发症发生率。

传统观念认为患者术后肠功能未恢复, 过早进食可能加重腹胀并影响吻合口愈合, 加速康复外科则提倡排气后尽早进食, 可为胃肠黏膜提供营养底物并利于胃肠功能恢复^[10]。术后患者制动可能增加形成血栓风险, 同时减弱肌肉强度及组织氧合作用, 导致肌肉萎缩及肺功能受损, 而尽早下床活动可促进胃肠蠕动, 减少肠道内细菌、毒素移位, 利于维护肠道黏膜屏障。本研究中观

察组患者术后恢复时间更短, 说明加速康复外科护理更利于患者恢复, 与高向东等^[11]研究结果相符。

C反应蛋白是一种急性反应蛋白, 通过白细胞介素-6诱导合成, 两者均可以反映机体损伤程度^[12-13]。本研究中观察组C反应蛋白、白细胞介素-6水平更低, 可能原因为加速康复外科护理通过一系列护理措施避免患者发生应激反应, 从而减轻炎症反应。严莲等^[14]研究显示采用加速康复外科护理可降低患者炎症反应水平。机体创伤情况影响蛋白质分解, 使患者处于高代谢状态, 分解代谢高于合成代谢将最终引起负氮平衡, 白蛋白等属于内脏蛋白, 可用于反映营养状态^[15]。本研究中观察组营养状态更好, 可能原因为加速康复外科护理不提倡禁食并鼓励摄入碳水化合物, 减少术中大量输液引起组织水肿, 加快肠功能恢复; 术后提倡早期进食, 保证营养物质摄入, 减少分解代谢率, 促进合成肝脏蛋白。何治军等^[16]研究发现采用加速康复外科护理结直肠癌围术期可提高患者营养状态。肿瘤患者通常免疫力低下, 手术创伤将进一步抑制免疫功能, 影响切口恢复^[17]。本研究中观察组免疫水平更高, 可能与加速康复外科护理减少患者应激反应有关。

综上所述, 本研究采用加速康复外科护理结直肠癌患者, 提高了患者的免疫水平、营养水平, 降低了炎症反应水平, 缩短术后恢复时间, 但不增加并发症的发生率。本研究不足之处在于病例数较少, 后续将扩大样本量进一步研究。

参考文献

1. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, et al. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality[J]. Gut, 2016, 66(4): 683-691.

2. Mármol I, Sánchez-de-Diego C, Pradilla Dieste A, et al. Colorectal carcinoma: a general overview and future perspectives in colorectal cancer[J]. *Int J Mol Sci*, 2017, 18(1): E197.
3. 甘涛, 夏涛, 李威, 等. 快速康复外科理念对结直肠癌根治术患者疗效及机体应激反应的影响[J]. *现代生物医学进展*, 2018, 18(9): 1758-1761.
GAN Tao, XIA Tao, LI Wei, et al. Application of concept of rapid rehabilitation surgery in patients with radical resection of colorectal cancer[J]. *Progress in Modern Biomedicine*, 2018, 18(9): 1758-1761.
4. 何方, 卞雅金, 常伟伟, 等. 围术期快速康复外科干预对结直肠癌合并糖尿病的患者术后炎症性应激反应及预后的影响[J]. *河北医学*, 2018, 24(12): 2026-2029.
HE Fang, BIAN Yajin, CHANG Weiwei, et al. Effect of perioperative fast track surgery (FTS) on postoperative inflammatory stress reaction and prognosis in patients with colorectal cancer and diabetes mellitus[J]. *Hebei Medical*, 2018, 24(12): 2026-2029.
5. 朱德祥, 许剑民. 加速康复外科在结直肠癌微创手术中的应用[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19(3): 256-259.
ZHU Dexiang, XU Jianmin. Application of enhanced recovery after surgery in minimally invasive colorectal surgery[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2016, 19(3): 256-259.
6. 苗大壮, 佟金学, 贾云鹤. 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]. *实用肿瘤学杂志*, 2017, 31(2): 137-141.
MIAO Dazhuang, TONG Jinxue, JIA Yunhe. The application value of enhanced recovery surgery in perioperative period of Laparoscopic assisted colorectal cancer surgery[J]. *Journal of Practical Oncology*, 2017, 31(2): 137-141.
7. 李畅, 段立美, 季艳艳, 等. 加速康复外科模式对腹腔镜结直肠癌手术患者免疫功能及术后疼痛的影响[J]. *癌症进展*, 2018, 16(11): 1438-1442.
LI Chang, DUAN Limei, JI Yanyan, et al. Effect of enhanced recovery after surgery mode on immune function and post-operative pain in patients undergoing laparoscopic colorectal cancer surgery[J]. *Oncology Progress*, 2018, 16(11): 1438-1442.
8. 陈英英, 张佳和, 张湾, 等. C反应蛋白/白蛋白比率预测结直肠癌病人预后关系[J]. *南方医科大学学报*, 2017, 37(5): 622-627.
CHEN Yingying, ZHANG Jiahe, ZHANG Wan, et al. C-reactive protein/albumin ratio as a novel inflammation-based prognostic index for predicting outcomes of patients with colorectal cancer[J]. *Journal of Southern Medical University*, 2017, 37(5): 622-627.
9. 聂晶, 曹海华, 侯亚红, 等. 经鼻胃管与鼻肠管肠内营养对重型创伤性脑损伤患者的治疗效果[J]. *中华创伤杂志*, 2017, 33(6): 551-554.
NIE Jing, CAO Haihua, HOU Yahong, et al. Therapeutic effect of nasogastric tube and nasointestinal tube enteral nutrition for severe traumatic brain injury[J]. *Chinese Journal of Trauma*, 2017, 33(6): 551-554.
10. 周晓波, 赵成鹏, 王璠, 等. 加速康复外科在儿童择期性结直肠手术中的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2019, 28(2): 127-131.
ZHOU Xiaobo, ZHAO Chengpeng, WANG Liu, et al. Application of Fast Track surgery in elective colorectal surgery in children[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2019, 28(2): 127-131.
11. 高向东, 黄彬, 沈焯, 等. 加速康复外科在结直肠癌手术中的效果评价及影响因素分析[J]. *肠外与肠内营养*, 2018, 25(4): 228-233.
GAO Xiangdong, HUANG Bin, SHEN Ye, et al. Implementation and its impact factors of the enhanced recovery after surgery (ERAS) for colorectal tumor[J]. *Parenteral & Enteral Nutrition*, 2018, 25(4): 228-233.
12. 路佳, 郑磊, 李润田, 等. 动态监测结直肠癌术后腹腔引流液中C反应蛋白水平对早期发现吻合口瘘的诊断价值[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(9): 1055-1059.
LU Jia, ZHENG Lei, LI Runtian, et al. Diagnostic value of dynamic monitoring of C-reactive protein in drain drainage to predict early anastomotic leakage after colorectal cancer surgery[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2017, 20(9): 1055-1059.
13. 张晓芹, 段丽芳, 党琳, 等. IL-6和STAT3在结肠癌组织中的表达及意义[J]. *海南医学*, 2017, 28(2): 185-187.
ZHANG Xiaoqin, DUAN Lifang, DANG Lin, et al. Expression and significance of IL-6, STAT3 in colon carcinoma tissue[J]. *Hainan Medical Journal*, 2017, 28(2): 185-187.
14. 严莲, 宋美璇, 李飞, 等. 加速康复外科对结直肠癌患者围术期炎症反应与免疫功能影响的Meta分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(4): 90-103.
YAN Lian, SONG Meixuan, LI Fei, et al. Impact of enhanced recovery after surgery on perioperative inflammatory responses and immune function in colorectal cancer patients: a Meta-analysis[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2018, 27(4): 90-103.
15. 陶应田, 彭浩, 余超, 等. 术后营养支持及损伤控制外科理念在结直肠癌合并肠梗阻病人中的应用效果[J]. *蚌埠医学院学报*, 2017, 42(8): 1091-1093.
TAO Yingtian, PENG Hao, YU Chao, et al. Effect of the postoperative nutrition support combined with idea of damage control surgery on patients with colorectal cancer complicated with intestinal obstruction[J]. *Journal of Bengbu Medical College*, 2017, 42(8): 1091-1093.
16. 何治军, 吴连宝, 韩江. 加速康复外科在结直肠癌围术期的效果观察[J]. *临床肿瘤学杂志*, 2018, 23(10): 73-78.
HE Zhijun, WU Lianbao, HAN Jiang. Effects of enhanced recovery

- after surgery in perioperative period of colorectal cancer[J]. Chinese Clinical Oncology, 2018, 23(10): 73-78.
17. 胡子龙, 吴有军, 胡时栋, 等. 腹腔镜与开腹结直肠癌手术对机体免疫功能影响及其疗效分析[J]. 中国病案, 2018, 19(4):

82-85.

HU Zilong, WU Youjun, HU Shidong, et al. Comparison of immune response and short-term outcomes of laparoscopic and open surgery for colorectal cancer[J]. Chinese Medical Record, 2018, 19(4): 82-85.

本文引用: 邵卫玲, 赵雯, 王宏刚, 李红志. 加速康复外科在结直肠癌中的应用[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(3): 698-703. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.025

Cite this article as: SHAO Weiling, ZHAO Wen, WANG Honggang, LI Hongzhi. Application of enhanced recovery after surgery in colorectal cancer[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2020, 40(3): 698-703. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.025