

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.30.034

营养风险筛查在结直肠癌快速康复外科治疗中的作用*

王鸿波¹ 王华龙² 王新民² 赵正维¹ 李孟斌¹ 赵青川¹ 王为忠^{1△}

(1 第四军医大学西京医院消化病医院 陕西 西安 710000; 2 咸阳市中心医院普通外科 陕西 咸阳 712000)

摘要 目的:探讨营养风险筛查在结直肠癌快速康复外科治疗中的作用,提高结直肠癌患者术后的营养状况和胃肠道免疫功能,促进胃肠道功能的恢复。**方法:**收集 60 例结直肠癌择期手术患者,并将其随机分为快速康复组(FTS)和传统治疗组,分别用快速康复措施和传统方法进行围手术期的处理,其中引入术前营养风险筛查和预防性营养干预,比较两组患者的术后营养状况与胃肠道免疫功能及术后肛门排气时间、术后住院日、住院总费用的差异。**结果:**与传统组相比,FTS 组术后血清白蛋白(ABL)水平明显升高($P<0.01$),C 反应蛋白(CRP)水平明显降低($P<0.01$),术后胃肠功能恢复更早,术后住院日更短($P<0.05$),但两组的住院总费用和并发症的发生率比较无明显差异($P>0.05$)。**结论:**术前营养风险筛查并营养干有助于结直肠癌的快速康复外科治疗。

关键词:营养风险筛查;结直肠癌;快速康复外科

中图分类号:R735.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)30-5926-04

The Role of Nutrition Risk Screening in Fast Track Surgery of Colorectal Cancer*

WANG Hong-bo¹, WANG Hua-long², WANG Xin-min², ZHAO Zheng-wei¹, LI Meng-bin¹, ZHAO Qing-chuan¹,WANG Wei-zhong^{1△}

(1 Department of Gastrointestinal Surgery, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an Shaanxi, 710000, China;

2 Department of general surgery, Xianyang Center Hospital, Xianyang, Shaanxi, 712000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the role of nutrition risk screening in fast track surgery of colorectal cancer, improve the postoperative nutritional status and immune function of gastrointestinal tract of colorectal cancer patients, and promote the recovery of gastrointestinal function. **Methods:** 60 patients with colorectal cancer undergoing elective surgery were selected and divided into FTS group and the control group, which were treated respectively with different measures, including preoperative nutritional risk screening and preventative nutrition intervention. The postoperative nutritional status and immune function, the time of first bowel movement, hospital stays, the complication rate and hospitalization costs were compared between the two groups. **Results:** Compared with that of the control group, the ABL level of FTS group was much higher ($P<0.05$), the CRP level was significantly lower ($P<0.05$), the recovery of gastrointestinal function after operation was much earlier ($P<0.05$), and the postoperative hospital stay was shorter($P<0.05$). However, no significant difference was found in the hospitalization cost and incidence rates of adverse reactions between the two groups($P>0.05$). **Conclusion:** Preoperative nutritional screening contributed to the FTS of colorectal cancer.

Key words: Nutrition risk screening; Colorectal cancer; Fast-track surgery

Chinese Library Classification(CLC): R735.3 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)30-5926-04

前言

随着腹腔镜技术的持续发展,麻醉医学特别是术后多模式镇痛,快速康复外科(fast track surgery, FTS)作为一种新的治疗模式在欧美国家兴起,并已经推广应用 10 余年^[1],在国内各大中型医疗结构已经推广应用,使患者取得了更好的疗效。FTS 的核心思想是在术前、术中、术后采用一系列循证医学证实的、有效地、小的措施叠加在一起,加速恢复患者各脏器的功能,缩短住院日、降低并发症的发生率,且不增加住院总费用^[2]。

与传统外科治疗相比较,FTS 应用各种方法减少手术对患者的打击及患者自身对手术的应激反应、创伤,注重各个脏器功能恢复,注重肠内营养,加速患者术后的康复过程^[3-8]。我们将 FTS 理念应用于结直肠癌的围手术期,应用 NRS-2002 进行术前营养筛查,并根据筛查结果给予预防性肠内营养和术后早期少量肠内营养,配合适量的肠外营养,使患者取得了显著的疗效,现将结果报道如下。

1 资料与方法

* 基金项目:国家自然科学基金项目(81272204)

作者简介:王鸿波(1980-),男,硕士研究生,主治医师,主要研究方向:胃肠外科,电话:15991881820,

E-mail:whb080101@163.com

△通讯作者:王为忠,男,主任医师,博士生导师,主要从事胃肠外科临床研究,E-mail:weichang@fmmu.edu.cn

(收稿日期:2014-04-16 接受日期:2014-05-09)

1.1 病例纳入标准及排除标准

纳入标准:已经确证为结直肠癌的患者(内镜活检病理确诊或临床及影像学确诊),需要手术治疗;年龄 18 岁-75 岁之间;接受标准的结直肠切除、吻合或者造瘘。术前经胸腹部 CT 平扫+增强检查明确无肝脏、肺等远处转移;近期无放疗化疗病史;术前无凝血功能异常、恶病质、心肺等脏器疾病。排除标准:怀孕或者正在哺乳的受试者;完全性肠梗阻;姑息手术或者急诊手术;需要联合切除脾脏、胰腺或者肝脏;术中出现严重不良

事件(心脑血管意外或者大出血);HIV 感染或者存在 AIDS 相关疾病或者严重的急慢性疾病。

查随机数表,按完全随机原则将入选患者分为快速康复组(FTS 组)、传统治疗组。两组患者围手术期的处理方案不同,传统治疗组围手术期采用传统外科措施进行准备,FTS 组围手术期采用快速康复外科理念指导下的措施进行准备。两组患者的一般情况比较无显著性差异($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者的一般情况比较

Table 2 Comparison of the baseline information of hospitalized patients between two groups

	快速康复外科组 Fast-track Surgery group	传统治疗组 Control group
性别(男/女) Sex(Men and women)	19/11	21/9
年龄 Age	59±9	61±7
结/直肠癌 Colon cancer/rectum cancer	9/26	7/23

1.2 术前营养风险筛查与预防性肠外肠内营养支持

根据欧美营养学会推荐的 NRS-2002 评分表对两组入选患者进行评分^[9-10]。通过对患者营养受损、疾病严重程度、年龄的评分得出 NRS-2002 总评分。NRS-2002 总评分 3 分,即认为存在营养风险^[11-13]。存在营养风险的 FTS 组患者术前维持其日常饮食基础上,分次给予口服肠内营养液 1000 mL·d⁻¹。存在营养风险的传统组患者按传统方法进行肠外营养支持。

1.3 术前准备

FTS 组术前不口服泻药和抗生素,给予术前灌肠 3 次,术前 12 小时口服 14% 白糖水 1000 mL,术前 3 小时口服 14% 白糖水 350 mL。传统组口服泻药、肠道抗生素,术前晚餐后禁饮食。

1.4 术中情况

FTS 组术中采用手术床棉垫、四肢棉垫、控制室内温度等措施保持患者术中体温 36℃,手术尽量采用腹腔镜手术。传统组术中无棉垫、不控制患者体温、手术也尽量采用腹腔镜手术。

1.5 术中麻醉和术后镇痛

两组患者均采用全麻下手术,术后镇痛方式不同。FTS 组采用多模式镇痛,手术关腹时给予 0.5% 罗哌卡因 40 mL 伤口逐层浸润麻醉,术后第 1 天清晨换药,给予 0.5% 罗哌卡因切口局麻,术后第 1 天起给予塞来昔布胶囊 200 mg 口服每天 2 次。传统组关腹时无切口局麻,术后采用自控式静脉镇痛泵。

1.6 术后活动

FTS 组术后活动方案,鼓励患者手术当天离床 2 小时,术后 24 小时起每天离床 8 小时,根据患者情况自我调节活动时间,其中坐、站、活动均包括在离床时间内。传统组患者术后下床活动时间无要求。

1.7 术后肠外肠内营养支持情况

FTS 组术后采用肠内营养为主,术后当天进水解蛋白 100 mL+ 温开水 100 mL。术后第 1 天水解蛋白 100 mL+ 温开水 100 mL、5% 葡萄糖氯化钠 500 mL、肠内营养液乳剂(DM)500 mL。术后第 2 天水解蛋白 200 mL+ 温开水 200 mL、5% 葡萄糖氯化钠

500 mL、肠内营养液乳剂(DM)500 mL。根据患者实际肠内营养的量,每天下午查房之后给予适量补充肠外营养。传统组术后禁饮食,采用肠外营养,等待肛门排气后,给予进流食,减少输液量。

1.8 观察指标

观察和记录两组患者术后 1、2、3 天的血清白蛋白、C 反应蛋白、术后肛门首次排气时间、术后住院日、住院总费用。出院标准:体温正常,半流食、排气排便通畅,不需要帮助生活能够自理,KPS 评分 >80 分。

1.9 统计学方法

采用统计学软件 SPSS16.0 进行数据统计分析,所有定量数据以均数±标准差表示,使用方差分析(ANOVA)进行统计学比较,两样本率和构成比采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

共 60 例患者纳入本研究,其中 FTS 组 30 例,传统组 30 例。术前营养风险筛查两组无营养风险患者 33 例,有营养风险患者 27 例,营养风险的发生率为 45%。

2.1 两组术后 3 天内血清白蛋白水平变化的比较

两组患者手术前后血清白蛋白水平的变化见表 2。与传统组相比,FTS 组患者术前白蛋白水平无统计学差异($P>0.05$),术后第 1、2、3 天均显著高于传统组($P<0.05$),提示 FTS 组患者术前肠内营养支持和术后早期少量肠内营养有助于改善术后营养状况。

2.2 两组术后 3 天内血清 C 反应蛋白水平变化的比较

两组患者手术前后 C 反应蛋白水平的情况见表 3。手术后第 1、2、3 天,两组患者的 C 反应蛋白水平均较入院时显著升高($P<0.05$),且 FTS 组 C 反应蛋白水平均显著低于传统组($P<0.05$)。

2.3 两组术后肠道功能恢复时间、术后住院日及住院总费用的比较

FTS 组患者术后肛门首次通气时间平均为 2.3 天,出院时

间为 4.3 天,明显少于传统组($P<0.05$),两组患者的住院总费用 比较无明显差异($P>0.05$),见表 4。

表 2 两组术后 3 天内血清白蛋白水平变化的比较

Table 2 Comparison of the changes of serum albumin levels in 3 days after operation between two groups

血清白蛋白($\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)	入院时	第 1 天	第 2 天	第 3 天
Serum albumin($\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)	Admission day	Postoperative day 1	Postoperative day 2	Postoperative day 3
FTS 组($n=30$)				
Fast-track Surgery group	40.4± 4.9	31.5± 2.2	34.5± 2.9	36.3± 5.2
($n=30$)				
传统组($n=30$)				
Control group($n=30$)	39.5± 5.4	28.7± 3.7	29.6± 4.3	31.5± 3.6
F				
F-value	0.399	12.635	26.247	16.305
P				
P-value	0.530	0.001	0.000	0.000

表 3 两组术后 3 天内血清 C-反应蛋白水平变化的比较

Table 3 Comparison of the changes of serum C-reaction protein levels in 3 days after operation between two groups

C 反应蛋白($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$)	入院时	第 1 天	第 2 天	第 3 天
C-reaction protein($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$)	Admission day	Postoperative day 1	Postoperative day 2	Postoperative day 3
FTS 组($n=30$)				
Fast-track Surgery group	4.2± 1.9	77.6± 21.7	90.3± 24.1	83.3± 14.3
($n=30$)				
传统组($n=30$)				
Control group($n=30$)	4.6± 1.9	109.2± 34.4	119.08± 32.3	118.9± 23.9
F				
F-value	0.766	18.088	15.276	47.952
P				
P-value	0.385	0.000	0.000	0.000

表 4 两组术后肠道功能恢复时间、术后住院日、住院总费用的比较

Table 4 Comparison of the time of first bowel movement, hospital stays and hospitalization costs between two groups

	肛门首次通气时间(d)	术后住院日(d)	住院总费用(万)
	The time of first bowel movement (d)	Hospital stays(d)	Hospitalization cost(ten thousand yuan)
FTS 组($n=30$)			
Fast-track Surgery group	2.3± 0.4	4.3± 0.7	3.8± 0.6
传统组($n=30$)			
Control group	3.9± 0.7	5.5± 1.0	3.6± 0.6
F			
F-value	102.960	23.687	0.909
P			
P-value	0.000	0.000	0.344

2.4 两组并发症发生率的比较

两组患者术后均无出血、吻合口瘘、胃肠道梗阻等重大并发症,FTS 组有 1 例切口感染,传统组有 2 例出现肺部感染,经治疗后均获的好转出院。此外,FTS 组 9 例(30%)发生腹胀、腹泻、恶心、呕吐等消化道症状,传统组 6 例(20%),给予调整 FTS 组患者的肠内营养速度、肠内营养量,并给予对症治疗后胃肠道症状消失。传统组患者给予对症治疗后胃肠道症状消失。两组患者术后并发症的发生情况比较无显著性差异($P>0.05$)。

3 讨论

FTS 是指在术前、术中及术后运用各种已证实有效的方法以减少手术应激及并发症,加速患者术后康复的一种方法,是一系列有效措施的协同作用的结果。与传统治疗相比较,接受 FTS 的患者术后肠功能恢复更早,术后住院时间缩短,住院总费用和术后并发症均无明显增加,提示肠内营养在 FTS 中有着重要的作用^[14-18]。本研究中,FTS 组患者经过术前营养风险筛查,营养风险患者术前给予肠内营养,术后早期给予肠内营养,可能在一定程度上改善了术后营养状况,有利于提高胃肠道免疫功能,减少术后患者的体重丢失。与 FTS 组无营养不良的患者比较,其术后并发症发生率,住院总费用也无显著性差异。

FTS 术前肠内营养后胃肠道相对清洁,符合正常的肠道生理,可能有利于术前肠道准备,符合快速康复外科理念。术后早期适量肠内营养可能不仅仅在于加强了营养支持,还对改善患者术后胃肠道免疫功能,缩短胃肠道功能恢复时间有明显作用。在实施过程中,采用术后并发症 Clavien-Dindo 评分系统进行评估,两组术后并发症均属于 Clavien-Dindo 评分 II 级以下,经对症治疗后好转出院。FTS 组术后白蛋白水平明显高于传统组,C 反应蛋白水平显著低于传统组,表明术后适量的肠内营养可能改善了术后患者的营养状况,降低了消化道通透性,提高了肠道免疫功能,促进了胃肠道功能恢复^[19,20]。

快速康复外科理念指导下的胃肠外科手术已经由开腹转变为腹腔镜微创手术,由肠外营养逐渐转变为肠外肠内混合营养,逐渐形成了由外科传统观念向快速康复外科理念的转变,这种趋势正符合了目前人们快节奏的生活模式,有助于患者的早期康复。本研究结果显示,营养风险筛查对结直肠癌的快速康复外科治疗具有积极意义,而肠内营养在快速康复外科中有着重要的作用,值得在临床上推广应用^[21]。

参考文献(References)

- [1] Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6):630-641
- [2] 陈平,丁国平,易占波,等.快速康复外科理念在胃癌围手术期治疗中的应用 [A].2009 年浙江省肠外肠内营养学学术年会论文汇编[C]. 2009
Chen ping, Ding Guo-ping Yi Zhan-bo, et al. The Fast track surgery in gastric cancer perioperative application[A]. Parenteral enteral nutrition in zhejiang province in 2009 academic conference proceedings[C]. 2009
- [3] Baik S H, Gincherman M, Mutch M G, et al. Laparoscopic vs open resection for patients with rectal cancer: comparison of perioperative outcomes and long-term survival [J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54(1): 6-14
- [4] Fujii S, Ota M, Ichikawa Y, et al. Comparison of short, long-term surgical outcomes and mid-term health-related quality of life after laparoscopic and open resection for colorectal cancer: a case-matched control study[J]. Int J Colorectal Dis, 2010, 25(11):1311-1323
- [5] Law W L, Poon J T, Fan J K, et al. Comparison of outcome of open and laparoscopic resection for stage II and stage III rectal cancer [J]. Ann Surg Oncol, 2009, 16(6):1488-1493
- [6] Haverkamp M P, de Roos M A, Ong K H. The ERAS protocol reduces the length of stay after laparoscopic colectomies [J]. Surgical endoscopy, 2012, 26(2): 361-367
- [7] Kehlet H. Fast-track surgery-an update on physiological care principles to enhance recovery [J]. Langenbecks Arch Surg, 2011, 396 (5): 585-590
- [8] 李显蓉,盛云建,杨庆强.快速康复外科在腹腔镜结直肠癌根治术围手术期应用疗效的荟萃分析 [J]. 实用医学杂志, 2012, 28(8): 1265-1268
Li Xian-rong, Sheng Yun-jian, Yang Qing-qiang. Efficacy of fast-track surgery for laparoscopic surgery patients with colorectal cancer: meta-analysis and systematic review [J]. The Journal of Practical Medicine, 2012, 28(8): 1265-1268
- [9] Rasian M, Gonzalez MC, Goncalves Dias MC, et al. Comparison of nutritional risk screening tools for predicting clinical outcomes in hospitalized patients.[J]. Nutrition, 2010, 26(78): 721-726
- [10] 杜小亮,陈冬利,王为忠.常用的营养风险筛查方法[J].肠外与肠内营养, 2010, 17(5): 309-312
Du Xiao-liang, Chen Dong-li, Wang Wei-zhong. Brief introduction of nutritional risk screening tools [J]. Parenteral & Enteral Nutrition, 2010, 17(5): 309-312
- [11] 骆永春,唐大年,周雪,等.老年胃肠道肿瘤住院患者营养风险筛查和营养支持调查分析[J].中国老年医学杂志, 2014, 33 (1): 85-87
Luo Yong-chun, Tang Da-nian, Zhou Xue, et al. Evaluation of a relationship between nutritional risk and nutritional support in elderly hospitalized patients with gastrointestinal cancer [J]. Chinese journal of gerontology, 2014, 33 (1): 85-87
- [12] 杨平,陈博,伍晓汀.胃癌住院患者营养风险及临床营养支持现状调查[J].中国普外基础与临床杂志, 2011, 18(6): 620-624
Yang Ping, Chen Bo, Wu Xiao-ting. Research on Nutritional Risk and Application of Nutrition Support in Hospitalized Patients with Gastric Cancer [J]. China's basic and clinical magazine, 2011, 18(6): 620-624
- [13] 安琦,唐大年,朱明伟,等.有营养风险患者术后肠内肠外营养模式与不经筛查术后全部应用肠外营养对结直肠癌患者结局的影响 [A]. 第五届全国老年疾病营养支持的循证应用会议论文[C]. 2012
An Qi, Tang Da-nian, Zhu Ming-wei, et al. To retrostudy the clinical outcome of the combined nutritional support for colorectal cancer patients with nutritional risk [A]. The fifth national geriatric diseases evidence-based application of nutritional support conference proceedings[C]. 2012
- [14] Tsikitis V L, Holubar S D, Dozois E J, et al. Advantages of fast-track recovery after laparoscopic right hemicolectomy for colon cancer[J]. Surg Endosc, 2010, 24(8): 1911-1916
- [15] Baird G, Maxson P, Wroblewski D, et al. Fast-track colorectal surgery program reduces hospital length of stay [J]. Clin Nurse Spec, 2010, 24(4):202-208
- [16] Christensen H K, Thaysen H V, Rodt S A, et al. Short hospital stay and low complication rate are possible with a fully implemented fast-track model after elective colonic surgery [J]. Eur Surg Res, 2011, 46(3): 156-161
- [17] 王刚,江志伟,鲍扬,等.快速康复外科在老年人结直肠手术中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20, (4): 406-410
Wang Gang, Jiang Zhi-wei, Bao Yang, et al. Application of fast-track rehabilitation in elderly patients' colorectal surgery [J]. Chinese Journal of General Surgery, 2011, 20, (4): 406-410
- [18] 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
Xie Zheng-yong, Cheng Li-yang, Zhang Yu-xin, et al. A prospective randomized controlled trial comparing laparoscopic and open surgery for colorectal cancer guided by fast-track surgery [J]. The Journal of Practical Medicine, 2012, 28, (1):18-20
- [19] Khan S, Gatt M, MacFie J. Enhanced recovery programmes and colorectal surgery: does the laparoscope confer additional advantages [J]. Colorectal Dis, 2009, 11(9): 902-908
- [20] Wang Q, Suo J, Jiang J, et al. Effectiveness of Fast Track rehabilitation vs conventional care in Laparoscopic Colorectal Resection for Elderly Patients: A Randomized Trial [J]. Colorectal Dis, 2012, 14 (8): 1009-1014
- [21] Wind J, Maessen J, Polle S W, et al. Elective colon surgery according to a 'fast-track' programme[J]. Ned Tijdschr Geneesk, 2006, 150(6): 299-304