

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.17.026

加速康复外科理念下结直肠癌围术期营养药物治疗应用效果*

邹家钰, 陈小玉[△], 白 鍊, 廖 娟

(重庆医科大学附属永川医院, 重庆 402160)

摘要:目的 探讨加速康复外科(ERAS)理念下营养药物治疗在结直肠癌患者围术期的应用效果。方法 选取医院2016年10月至2018年5月收治的行结直肠癌根治术患者37例作为对照组,选取2019年9月至2020年6月收治的行结直肠癌根治术患者39例作为干预组。对照组患者给予传统围术期营养支持,干预组患者实施ERAS理念下营养药物治疗。结果 干预组患者术后1,3,7 d总蛋白、清蛋白、前清蛋白及术后3,7 d淋巴细胞总数均显著高于对照组($P < 0.05$);干预组患者首次肛门排气时间、首次排便时间、住院时间均显著短于对照组,住院总费用及感染性并发症发生率均显著低于对照组($P < 0.05$);干预组和对照组药品不良反应发生率相当(10.26%比18.92%, $P > 0.05$)。结论 ERAS理念下营养药物治疗,能有效提高患者的术后营养水平,增强机体免疫力,促进快速康复。

关键词:加速康复外科理念;营养支持药物;营养风险筛查;结直肠癌

中图分类号:R969.4;R979.1

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)17-0095-03

Application Effect of Nutritional Drugs Therapy Based on Enhanced Recovery After Surgery in Patients with Colorectal Cancer During the Perioperative Period

ZOU Jiayu, CHEN Xiaoyu, BAI Lian, LIAO Juan

(Yongchuan Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing, China 402160)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of nutritional drug therapy based on the enhanced recovery after surgery (ERAS) in patients with colorectal cancer during the perioperative period. **Methods** A total of 37 patients who underwent radical resection of colorectal cancer from October 2016 to May 2018 in our hospital were selected as the control group, and 39 patients who underwent radical resection of colorectal cancer from September 2019 to June 2020 in our hospital were selected as the intervention group. During the perioperative period, the patients in the control group were given traditional nutritional support, while the patients in the intervention group were given nutritional drug therapy based on ERAS. **Results** The total protein, albumin and proalbumin on the first, third and seventh day after surgery, the total lymphocyte count on the third and seventh day after surgery in the intervention group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). The time of first anal exhaust and defecation, length of hospital stay in the intervention group were significantly shorter than those in the control group, and the total cost of hospital stay and incidence of infectious complications in the intervention group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse drug reactions in the intervention group was similar to that in the control group (10.26% vs. 18.92%, $P > 0.05$). **Conclusion** The nutritional drug therapy based on ERAS during the perioperative period can effectively improve the postoperative nutrition level of patients, enhance the body's immunity and promote the rapid rehabilitation of the disease.

Key words: enhanced recovery after surgery; nutritional support drugs; nutritional risk screening; colorectal cancer

营养不良为术后并发症的独立危险因素^[1]。2017年,丹麦外科医师 KEHLET^[2]首次提出加速康复外科(ERAS)理念,旨在通过多学科协作,结合循证医学证据,采用最优化的临床处理措施,减轻手术带来的心理和生理双重应激创伤,促进快速康复。本研究中探讨了ERAS理念下营养药物治疗在结直肠癌围术期的应用效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:经术前肠镜活检及术后病理学检查确诊

为结直肠癌,行肿瘤根治性切除术;年龄18~80岁;营养风险筛查(NRS)2002评分 ≥ 3 分。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,患者及其家属均签署知情同意书。

排除标准:合并有其他严重脏器疾病;肠内营养液不耐受;中途自愿退出本研究;心理或精神疾病。

病例选择与分组:选取我院2016年10月至2018年5月实施结直肠癌根治术的患者37例作为对照组,2019年9月至2020年6月实施结直肠癌根治术的患者39例作为干预组。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

*基金项目:重庆市永川区2019年联合资助科技项目[Ycstc, 2019nb0202];2018-2019年度重庆医科大学附属永川医院科研项目[YJLC201913]。

第一作者:邹家钰,女,护师,在读硕士研究生,研究方向为临床护理与营养学,(电子信箱)997730389@qq.com。

[△]通信作者:陈小玉,大学本科,主任护师,研究方向为临床护理与营养学,(电子信箱)850031345@qq.com。

表1 两组患者一般资料比较

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups

项目	干预组(n=39)	对照组(n=37)	t/χ ² 值	P值
年龄($\bar{X} \pm s$, 岁)	63 ± 11	63 ± 10	0.146	0.885
性别[例(%)] 男	21(53.85)	18(48.65)	0.205	0.650
女	18(46.15)	19(51.35)		
NRS 2002 评分($\bar{X} \pm s$, 分)	3.7 ± 0.7	3.6 ± 0.6	1.138	0.262
体质量指数($\bar{X} \pm s$, kg/m ²)	21.0 ± 2.6	21.4 ± 2.3	0.699	0.487
肿瘤部位 直肠	16(41.03)	13(35.14)	0.279	0.597
[例(%)] 结肠	23(58.97)	24(64.86)		
肿瘤分化程度 低分化	21(53.85)	16(43.24)	0.854	0.355
[例(%)] 中分化	18(46.15)	21(56.76)		
手术方式 腹腔镜	34(87.18)	30(81.08)	0.531	0.466
[例(%)] 开腹	5(12.82)	7(18.92)		
麻醉方式 全身麻醉+静吸	19(48.72)	21(56.76)	0.654	0.721
[例(%)] 复合麻醉				
全身麻醉	18(46.15)	15(40.54)		
静吸复合麻醉	2(5.13)	1(2.70)		

1.2 方法

两组患者在入院后 24 h 内均行营养风险评估,内容包括疾病程度、营养状况及年龄评分。NRS 2002 评分 ≥ 3 分提示患者存在营养风险。干预组患者采用 ERAS 围术期营养药物治疗。成立 ERAS 小组,制订营养方案,于术前 5 d 在三餐间口服肠内营养粉剂(TP,商品名安素,整蛋白型,ABBOTT LABORATORIES B. V.,进口药品注册证号 H20181147,规格为每瓶 400 g),依照欧洲肠内肠外营养学会(ESPEN)推荐的肿瘤患者能量需求标准计算,NRS 2002 ≥ 3 分即有营养风险的患者为 30 kcal/(kg·d)(1 kcal=4.184 kJ),目标蛋白质为 1.5~2.0 g/(kg·d)^[3]。术前 1 d 下午嘱患者口服聚乙二醇电解质散剂行肠道准备。术后 6 h,少量进食糖盐水,术后 1 d 若无明显肠胀气、出血等并发症,可经口服或经营养管补充肠内营养混悬液(TPF-FOS,ABBOTT LABORATORIES B. V.,进口药品注册证号 H20150255,规格为每瓶 500 mL)250 mL,术后 2 d 补充 500 mL,术后 3 d 起逐渐加量至目标需要量。根据营养支持五阶梯原则,术后早期每日肠内营养支持不能满足目标需要量的

60%,则需肠外营养补充,予静脉输注脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)注射液(商品名卡文,Fresenius Kabi AB,国药准字 J20130185,规格为每袋 1 440 mL)以达到目标需要量。具体营养支持方案见表 2。对照组患者采用传统围术期营养支持模式。术前,嘱患者进食高蛋白、高能量、易消化食物,如蛋类、禽类、鱼虾类等,对存在严重营养不良患者予以肠外营养支持。术前 1 d 行肠道准备,术后静脉输注营养支持药物(如氨基酸、脂肪乳、葡萄糖等)以满足每日所需能量及电解质,肛门排气后开始进食流食,少量多餐,逐步过渡到普通饮食。

表2 ERAS 围术期营养药物治疗方案

Tab. 2 Nutritional drug therapy scheme based on ERAS during the perioperative period

时间	营养支持计划
术前 5 d 起	口服安素肠内营养粉+基础膳食
术前 6 h	禁食
术前 2~3 h	饮用 12.5% 碳水化合物饮品 400 mL 后禁饮
术后 6 h	开始进食少量糖盐水
术后 1 d	TPF-FOS 250 mL+肠外营养液(卡文)1 440 mL
术后 2 d	TPF-FOS 500 mL+流质饮食
术后 3 d 起	TPF-FOS 1 000 mL+半流质饮食

1.3 观察指标

生化指标:术后 1,3,7 d 采集患者晨间空腹静脉血,检测其中总蛋白、清蛋白、前清蛋白及淋巴细胞总数。治疗效果:记录患者术后首次肛门排气、首次排便、住院时间,住院总费用,感染性并发症(伤口感染、肺部感染、腹腔感染等),吻合口瘘,肠梗阻,药品不良反应(恶心、呕吐、胃不适等)发生情况。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 26.0 统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验,各时间点的比较采用重复测量方差分析;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 3 至表 5。

3 讨论

由于肿瘤自身的消耗,消化功能紊乱引起食欲下

表3 两组患者术后生化指标比较($\bar{X} \pm s$)

Tab. 3 Comparison of biochemical indexes between the two groups after surgery($\bar{X} \pm s$)

项目	干预组(n=39)			对照组(n=37)			t值			P值		
	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
总蛋白(g/L)	58.1 ± 3.4	62.3 ± 4.2	66.5 ± 5.2	54.1 ± 5.7	57.5 ± 5.9	58.0 ± 5.4	3.425	4.101	7.053	0.002	<0.05	<0.05
清蛋白(g/L)	34.4 ± 3.3	37.4 ± 3.6	40.1 ± 4.5	31.4 ± 3.9	33.5 ± 3.2	33.0 ± 3.8	3.425	4.894	10.381	0.001	<0.05	<0.05
前清蛋白(mg/L)	150.2 ± 28.6	173.4 ± 34.2	187.4 ± 34.9	138.9 ± 44.9	154.4 ± 47.6	157.1 ± 45.1	1.281	2.081	3.353	0.008	0.045	0.002
淋巴细胞总数($\times 10^9$ /L)	1.0 ± 0.4	1.4 ± 0.3	1.5 ± 0.4	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.5	1.1 ± 0.5	1.976	3.712	3.536	0.056	0.001	0.001

表4 两组患者治疗效果比较($\bar{X} \pm s$)

Tab. 4 Comparison of clinical efficacy between the two groups($\bar{X} \pm s$)

组别	首次肛门排气时间(d)	首次排便时间(d)	住院时间(d)	住院总费用(万元)
干预组($n=39$)	2.2±0.8	3.5±0.9	16.9±2.6	3.4±0.6
对照组($n=37$)	3.5±0.9	5.1±0.8	19.5±2.3	4.1±0.6
t 值	5.343	7.579	4.061	5.062
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表5 两组患者术后并发症及药品不良反应发生情况比较[例(%)]

Tab. 5 Comparison of postoperative complications and incidence of adverse drug reactions between the two groups[case(%)]

组别	感染性并发症	吻合口瘘	肠梗阻	药品不良反应
干预组($n=39$)	3(7.69)	0(0)	1(2.56)	4(10.26)
对照组($n=37$)	9(24.32)	1(2.70)	2(5.41)	7(18.92)
χ^2 值	3.950	1.068	0.404	1.151
P 值	0.047	0.301	0.525	0.283

降,导致营养摄入不足,39.5%的结直肠癌患者存在营养不良风险,且并发症发生率达62.0%^[4]。术前营养不良及术中的创伤、应激等均会损伤机体免疫功能,导致术后出现各种并发症^[5]。因此,及时、有效的营养支持有利于提高患者的营养水平。营养药物治疗作为一种新型治疗手段,不仅能提供能量,还可改善免疫功能,参与调节糖代谢紊乱、肠道菌群失调和肠屏障功能障碍^[6]。

营养治疗途径包括营养教育、肠内营养、肠外营养,其中,肠内营养包括口服营养补充(ONS)和管饲营养;肠外营养包括补充性肠外营养(SPN)和全肠外营养(TPN)^[7]。本研究中,干预组患者采用围术期营养药物支持治疗,即在ERAS理念指导下,根据ESPEN推荐的肿瘤患者目标需要量制订术前、术后的营养支持方案,通过术前口服安素肠内营养粉剂及术后早期经口或营养管补充TPF-FOS,较传统的营养管理模式有明显优势。总蛋白、清蛋白和前清蛋白是反映机体营养水平的3个重要指标。干预组患者术后营养指标逐步上升,对照组从术后1d至术后3d有相对平缓的增长趋势,术后7d增长停滞且清蛋白出现缓慢下降。干预组患者术后第1,3,7天的总蛋白、清蛋白、前清蛋白水平均显著高于对照组,提示术前根据患者的营养状况进行有计划的营养干预,能增加患者术中的营养储备,且在术后早期进食肠内营养并予以肠外营养,可有效提高机体的营养状况。FENG等^[8]研究发现,当机体出现营养不良时,淋巴细胞总数会随之下降,可将淋巴细胞总数作为测定机体免疫功能的一项指标。本研究中,干预组患者术后3,7d的淋巴细胞总数均显著高于对照组,提示术后早期肠内营养能有效改善肠道免疫功能,提高患者机体免疫力。

肛门排气是胃肠开始蠕动及胃肠道功能恢复的标

志^[9]。术后早期口服肠内营养制剂,能有效促进胃肠蠕动及门静脉循环,加速肠道功能恢复^[10]。本研究中,干预组患者的住院时间显著短于对照组,住院总费用显著低于对照组,提示基于ERAS理念的营养支持有利于患者快速康复,缩短住院时间,减轻经济负担。

结直肠癌术后的常见并发症有肺部感染、腹腔感染、切口感染、吻合口瘘及药品不良反应(包括恶心、呕吐、腹胀、腹泻等)^[11]。本研究中,干预组患者的感染性并发症发生率显著低于对照组,提示基于ERAS理念的围术期营养支持提高了机体的营养状况和免疫功能,调整了机体代谢应激反应,降低了感染风险。两组患者药品不良反应的发生率差异无统计学意义($P>0.05$),提示结直肠癌患者在术后早期口服肠内营养液是相对安全的。但也有可能是样本量不足所致,需作进一步的大样本研究。

综上所述,基于ERAS理念的围术期营养药物支持治疗,能改善结直肠癌患者术后的营养水平,提高免疫力,降低感染性并发症发生率,减轻经济负担,促进康复。

参考文献

- [1] 吴国豪. 加速康复外科时代营养治疗的合理应用[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(3): 254-256.
- [2] KEHLET H, JOSHI GP. Enhanced Recovery After Surgery: Current Controversies and Concerns[J]. Anesth Analg, 2017, 125(6): 2154-2155.
- [3] 韦军民. 从欧洲肠外肠内营养学会外科营养指南更新探讨围术期营养支持[J]. 中华消化外科杂志, 2020, 19(10): 1038-1043.
- [4] CHEN WQ, ZHENG RS, BAADE PD, et al. BAADE PD, et al. Cancer statistics in China 2015[J]. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2016, 66(2): 113-132.
- [5] 陈亚梅. 加速康复外科护理在结直肠癌根治术患者中的应用效果[J]. 航空航天医学杂志, 2017, 28(11): 1383-1385.
- [6] 黎介寿. 营养支持治疗与加速康复外科[J]. 肠外与肠内营养, 2015, 22(2): 65-67.
- [7] 刘妮, 姚敦武, 付滢舟. 某肿瘤医院营养药物临床应用分析[J]. 湖北科技学院学报(医学版), 2019, 33(5): 384-386.
- [8] FENG JH, LI K, LI L, et al. The effects of fast-track surgery on inflammation and immunity in patients undergoing colorectal surgery[J]. Int J Colorectal Dis, 2016, 31(10): 1675-1682.
- [9] 江志伟, 黎介寿. 肿瘤营养学的指南与实践[J]. 肠外与肠内营养, 2012, 19(1): 1-2.
- [10] 耿仕涛, 王昆华. 胃肠道恶性肿瘤患者围术期营养治疗[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2019, 6(4): 415-420.
- [11] 王智浩, 仲蓓, 项金瑜, 等. 术后早期经口肠内营养对结直肠癌患者临床结局的影响[J]. 中华胃肠外科杂志, 2013, 16(8): 735-738.

(收稿日期: 2021-01-29; 修回日期: 2021-03-18)