

## 结肠癌术后早期肠内营养的应用

谷欣, 李汝红, 王珏, 于海东

(昆明市延安医院普外科, 昆明 云南 650051)

**[摘要]** **目的** 比较早期肠内营养 (EEN) 与肠外营养 (PN) 在结肠癌术后的疗效。 **方法** 将 46 例结肠癌术后患者随机分为观察组 (EEN) 和对照组 (PN), 每组 23 例, 比较 2 组患者肠道运动功能恢复时间和营养状况。 **结果** 观察组术后肛门第 1 次排气、排便时间均较对照组缩短, 且差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 2 组患者经营养治疗后血红蛋白 (ALB)、前白蛋白 (PA)、转铁蛋白 (TFN) 等营养指标均较术前有明显改善 ( $P < 0.05$ ), 且观察组改善情况优于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。 **结论** EEN 组和 CPN 组均能改善结肠癌患者术后的营养状况; 在促进肠道运动功能恢复方面 EEN 优于 PN。

**[关键词]** 结肠癌; 早期肠内营养; 肠外营养

**[中图分类号]** R605 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706 (2012) 04-0096-03

## The Application of Early Enteral Nutrition in Post-surgery Colon Cancer

GU Xin, LI Ru-hong, WANG Jue, YU Hai-dong

(Dept. of General Surgery, Kunming Yan'an Hospital, Kunming Yunnan 650051, China)

**[Abstract]** **Objective** To compare the effect between early enteral nutrition (EEN) and parenteral nutrition group (PN) after colon cancer surgery. **Methods** 46 patients after colon cancer surgery were randomly divided into two groups: early enteral nutrition group (EEN group,  $n = 23$ ) and parenteral nutrition group (PN group,  $n = 23$ ). The recovery time of bowel movement function and nutrition status of patients in two groups were compared. **Results** The postoperative anus first exhaust and defecate time of patients in EEN group was shorter than that in PN group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the conventional nutrition indexes including ALB, PA and TFN of patients in both groups were improved than before ( $P < 0.05$ ), and the improvement in EEN group was better than that in PN group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** Both EEN and PN can improve the nutritional status of the colon cancer patients after surgery. In promoting their bowel movement function recovery, EEN is better than PN.

**[Key words]** Colon cancer; Early enteral nutrition; Parenteral nutrition

结肠癌是常见的消化道恶性肿瘤, 治疗方式以手术切除为主, 此类患者常因恶性肿瘤细胞增殖, 使机体出现营养不良。因此, 术后进行营养支持治疗对患者康复至关重要<sup>[1]</sup>。为探讨结肠癌术后不同途径的营养支持效果, 笔者进行了相关研究, 现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择昆明市延安医院普外科 2006 年 6 月至 2011 年 8 月收治实施结肠癌术后患者 46 例, 随机分为观察组和对照组, 每组各 23 例, 2 组术前均未接受营养支持, 肝、肾功能正常, 无代谢疾病, 排除有糖尿病, 肝硬化及其它慢必疾病, 其中实验组给予早期肠内营养 (EEN), 对照组给予肠外营养 (PN), 2 组患者在年龄、性别等一般资料方

**[基金项目]** 云南省卫生厅 - 昆明医学院联合专项基金资助项目 (2010CD207)

**[作者简介]** 谷欣 (1961 ~), 男, 云南昆明市人, 医学学士, 副主任医师, 主要从事普通外科临床及研究工作。

**[通讯作者]** 李汝红. E-mail:lrh272@yahoo.com.cn

面具有可比性(见表1)。

表1 2组患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 1 Comparison of general data between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	年龄(岁)	性别(男/女)	体重(kg)
对照组	54.7 ± 10.9	14/9	55.3 ± 9.2
观察组	57.8 ± 12.5	13/10	54.6 ± 10.4

## 1.2 研究方法

所有手术都由同一治疗小组操作,结肠癌手术操作完毕,选择距 Treitz 韧带 20 cm 的空肠为造口管置入位置,用剪去针乳头的普通输液管作为空肠造口管。EEN 组在术后 24 h 内开始应用肠内营养,连续使用营养液百普力 5~8 d,第 1 天用 1/4 量,热量为 32 kJ/(kg·d),氮量为 0.11 g/(kg·d),滴速为 40~60 mL/h;第 2、3 天用半量,热量为 63 kJ/(kg·d),氮量为 0.11 g/(kg·d),滴速为 60~80 mL/h;第 4 天开始用全量,热量为 126 kJ/(kg·d),氮量为 0.12 g/(kg·d),滴速为 100~150 mL/h,营养液均以原浓度通过输液泵经空肠造口管均匀输入。患者能经口饮食后,再逐渐减少肠内营养输入量。造口管继续应用 2~3 周,出院后在家中可遵照医嘱继续使用。

PN 组术后 2 d 开始经外周静脉应用。所需热量计算标准同 EEN 组,应用华瑞公司的脂肪乳及复方氨基酸。术后 7 d 开始进少量流质饮食,并根据患者进食情况减少 PN 用量。其余治疗方法两组均相同。

## 1.3 观察指标

临床指标:术后肛门第 1 次排气时间、排便时间。营养指标:血红蛋白(ALB)、前白蛋白(PA)、转铁蛋白(TFN)。

## 1.4 统计学方法

采用 SPSS 软件进行数据分析。计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 2组患者术后肠功能恢复时间比较

2 组患者术后排气、排便时间 EEN 组均低于 PN 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

### 2.2 2组患者手术前后营养状态指标的比较

2 组治疗后血红蛋白(ALB)、前白蛋白(PA)、转铁蛋白(TFN)均升高,与治疗前比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );且 EEN 组改善情况优于 PN 组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表2 两组患者术后恢复排气、排便的时间比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 2 Comparison of the postoperative anus first exhaust and defecate time of patients between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	术后第1次排气(h)	术后第1次排便(h)
EEN 组	23	41.3 ± 6.5*	54.2 ± 5.8*
PN 组	23	59.6 ± 8.7	73.6 ± 6.3

与 PN 组比较, \* $P < 0.05$ 。

表3 两组患者手术前后营养状态指标的比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 3 Comparison of the conventional nutrition indexes of patients in two groups between before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	n	血红蛋白(g/L)	前白蛋白(mg/L)	转铁蛋白(mg/L)
EEN 组	治疗前	23	117.9 ± 8.04	226.2 ± 9.9	2.1 ± 0.3
	治疗 9 d 后	23	144.6 ± 11.9**	357.3 ± 12.8**	2.4 ± 0.2**
PN 组	治疗前	23	119.9 ± 6.9	224.5 ± 8.7	2.0 ± 0.4
	治疗 9 d 后	23	131.5 ± 4.4*	331.2 ± 9.6*	2.2 ± 0.3*

与治疗前比较, \* $P < 0.05$ ; 与 PN 组比较, \*\* $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

结肠癌患者常伴有不同程度的营养不良,加之手术应激反应,机体处于高分解代谢、负氮平衡状态,能量物质被大量消耗,肠黏膜细胞营养缺乏,

屏障功能受损。此外,交感神经、肾上腺髓质兴奋,使血流重新分布,以保证重要器官的血供,而胃肠道缺血、缺氧,肠上皮细胞水肿,炎症反应加剧,形成恶性循环,导致肠黏膜上皮细胞坏死、肠壁溃疡穿孔,肠道蠕动功能丧失,最终出现肠道休克。总之,手术应激状态下营养不良病

人肠黏膜屏障结构受损,增加了肠源性感染的发生率,进而加重对全身其他器官的打击<sup>[2,3]</sup>。

术后 EEN 或 PN 均可减轻和恢复手术创伤后机体蛋白的消耗,减轻机体蛋白质分解代谢程度,减少结肠癌术后并发症、促进恢复、提高肿瘤患者的耐受性。但较之 PN, EEN 能促进肠道复苏,及时有效地改善患者整体状况,降低体内高分解代谢,纠正肠黏膜缺血、缺氧状态,显著降低脂质过氧化物、氧自由基和大量炎性因子的产生,从而减轻肠黏膜上皮细胞的氧化损伤,降低肠道黏膜的通透性,减少肠道细菌和内毒素的移位,减轻机体其他器官的损伤<sup>[4-6]</sup>。因此 EEN 更有利于保持肠道结构与功能的完整,恢复肠道运动能力,维持肠黏膜屏障功能。术后早期将短肽、低渣的肠内营养缓慢均匀输入空肠上段,经过空、回肠的充分吸收,不仅维持了机体所必须的营养物质的供给,而且促进了肠道运动、分泌、吸收、免疫的功能的恢复,从而加速了患者的康复,符合加速康复外科学的原理。此外,实施 EEN 时空肠造口管优于鼻肠管。经鼻空肠置管不宜操作,且影响患者咳痰及术后早期活动。鼻肠管对鼻咽部的刺激也会增加患者的恶心、呕吐甚至使咽部感觉迟钝、分泌物增多造成误吸引发肺部感染。营养液输注时若出现恶心、呕吐等并发症,则应及时调整浓度、速度、温度,甚至停用 ENN,不足的部分由 PN 补足。

总之,结肠癌术后合理应用 EEN 能明显改善患者的营养状态,促进肠道功能恢复,缩短术后住院日,与肠外营养相比有显著优势,是一种廉价、高效、安全、符合生理的临床营养支持方法。

#### [参考文献]

- [1] 黎介寿. 围手术营养支持的重要性[J]. 肠外与肠内营养, 2006, 13(3): 129 - 131.
- [2] 黎介寿. 加强对肠屏障功能障碍的研究[J]. 中华医学杂志, 1999, 79(8): 581 - 522.
- [3] BRUMGART D C, DIGNASS A U. Intestinal barrier function [J]. Clinical Nutrition & Metabolic Care, 2002, 5 (6): 685 - 694.
- [4] KRAMER G C, MICHELL M W, OLIVEIRA H, et al. Oral and enteral resuscitation of burn shock the historical record and implications for mass casualty care [J]. Burns Wound Care, 2003, 2 (1): 19 - 35.
- [5] VENTER M, RODE H, SIVE A, et al. Enteral resuscitation and early enteral feeding in children with major burns—effect on McFarlane response to stress [J]. Burns, 2007, 33 (4): 164 - 471.
- [6] BARROW R E, JESCHKE M G, HERNDON D N. Early fluid resuscitation improves outcomes in severely burned children [J]. Resuscitation, 2000, 45 (2): 91 - 96.

(2012 - 02 - 07 收稿)