

# 肾癌根治术后早期肠内营养对患者肠道功能及应激反应的影响

桂培根, 骆志清, 曾钧发, 言彩红, 李 方, 黄治家, 杨吉军, 肖 宏

(南华大学附属第二医院重症医学科, 湖南 衡阳 421001)

**摘要:** **目的** 探讨早期肠内营养对肾癌根治术后肠道功能恢复的影响。 **方法** 采用回顾性分析法, 对本院 2007 年 5 月~2011 年 5 月收治的 52 例肾癌患者为观察组, 于术后开始实施肠内营养; 同时选取 2003 年 5 月~2007 年 5 月未实施肠内营养的 45 例肾癌患者为对照组, 比较两组患者治疗前后血清白蛋白、前白蛋白、C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素 6(IL-6) 水平及通气、通便时间和拆线时间。 **结果** 观察组患者的前白蛋白水平明显高于对照组(术后禁食患者), 通气、通便时间短于对照组( $P < 0.05$ ), CRP 和 IL-6 均低于对照组( $P < 0.05$ ), 而总蛋白、白蛋白以及拆线时间相比差异无显著性( $P > 0.05$ )。 **结论** 早期肠内营养能较早恢复患者的肠道功能, 缩短肠道通气、通便的时间, 同时减少了机体的炎性因子释放, 降低了应激反应程度, 是一种安全有效、可改善患者术后病情的理想治疗方法。

**关键词:** 肾癌根治术; 肠内营养; 肠道功能

中图分类号: R737.11 文献标识码: A

## The Influence of Early Postoperative Enteral Nutrition on Recovery of Intestinal Function in Patients With Radical Nephrectomy

GUI Peigen, LUO Zhiqing, ZENG Junfa, et al

(Department of Critical Care Medicine, the Second Affiliated Hospital, University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the influence of early enteral nutrition on intestinal function recovery after radical nephrectomy. **Methods** A retrospective study was analyzed between May 2007 and May 2010, 52 cases of renal cell carcinoma patients received enteral nutrition after the operation. And 45 cases of patients without enteral nutrition were selected as control during May 2004 to May 2007. Total protein, albumin, prealbumin and C-reactive protein (CRP), IL-6 were detected before and after the operation. Suture removal time and the time of defecation and exhaust were also observed.

**Results** The level of prealbumin was higher than that in control group (fasting patients after the operation), and the CRP and IL-6 level was lower, the time of defecation was shortened ( $P < 0.05$ ). There were no significant difference in the two groups for total protein, albumin and the suture removal time ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** Early enteral nutrition can recover as early as intestinal function for patients, shorten the time of defecation and exhaust, reduce the incidence rate of adverse reactions including diarrhea, malnutrition and inflammatory cytokines release. It is a safe and effective treatment which can improve the patient's postoperative condition.

**Key words:** radical nephrectomy; enteral nutrition; intestinal function

肾癌根治术后的患者因术中行腹膜后淋巴结清扫, 常常损伤腹膜后的神经节, 如腹腔丛和腹主动脉

丛神经节, 影响术后肠道功能恢复, 导致肠麻痹、肠胀气, 因此禁食时间较一般腹腔手术后患者延长, 或需行全胃肠外营养<sup>[1]</sup>。但本院在肾癌根治术患者术前透视下或术后 1 h 内对患者行胃镜直视下鼻空肠管置入术, 在术后 2 h 内开始肠内营养(enteral nutri-

tion),患者术后肠道功能恢复较好。本研究通过对本院2007年5月~2011年5月肾癌根治术后肠内营养治疗患者的病历资料与2003年5月~2007年5月未行肠内营养的肾癌根治术患者进行比较,旨在探讨肠内营养在肾癌根治术后的临床应用价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究以2007年5月~2011年5月收治的52例肾癌患者作为观察组,其中男性28例,女性24例,年龄41~74岁,平均 $56.5 \pm 11.4$ 岁。纳入观察的患者无基础疾病,营养状况均可,择期行肾癌根治术。其中18例患者术前1天于透视下置入鼻空肠管(荷兰纽迪西亚公司福尔凯螺旋型鼻肠管,型号CH10-145),另外34例患者于术后1h内胃镜直视下置入鼻空肠管;鼻空肠管末端通过十二指肠屈氏韧带。

### 1.2 肠内营养实施

所有患者均于术后2h内开始行肠内营养,第1个8h内予以大米燕麦汤(自制)鼻饲,24~48h内逐渐过渡到完全的整蛋白纤维型肠内营养混悬液(能全力,纽迪西亚公司)鼻饲。待患者通气通便后2~3天即可将肠内营养逐渐减量,并开始经口少量进食流质,逐渐过渡到普食。管饲营养的速度开始以

50 mL/h通过营养泵持续泵入,根据病人耐受情况在24~48h内逐渐增量至60~100 mL/h。同时选取2003年5月~2007年5月未实施肠内营养的45例肾癌患者为对照,观察两组患者术后第5天的前白蛋白、白蛋白、总蛋白、C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、白细胞介素6(IL-6)水平及排气排便情况。

### 1.3 统计学方法

所得数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 $t$ 检验,并用SPSS13.0统计软件进行分析, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

## 2 结果

经鼻空肠管鼻饲肠内营养的患者能在术后早期恢复肠道通气通便,其中6例患者出现术后腹胀,予以开塞露塞肛、新斯的明肌注及生大黄水灌肠等对症处理后均能缓解,另有2例患者在替换成能全力(肠内营养混悬液)后出现腹泻,考虑为肠内营养不耐受,将米汤与肠内营养混悬液对半稀释并将鼻饲速度稍许下调(约60~70 mL/h)后,患者均能较好耐受。将观察组与2003~2007年间未行肠内营养的45例肾癌根治术患者作为对照组进行比较。观察组患者术后第5天的前白蛋白、CRP及通便时间与对照组相比差异均有显著性( $P < 0.05$ ),而白蛋白、血清总蛋白、拆线时间相比差异无显著性( $P > 0.05$ )(表1、表2)。

表1 两组患者血清白蛋白、前白蛋白、总蛋白、CRP以及IL-6水平的变化

Table 1 The level of albumin, prealbumin, total protein, CRP and IL-6 in the two groups

指标	观察组			对照组		
	术前	术后第5 d	差值	术前	术后第5 d	差值
白蛋白( $\times 10^6$ ng/mL)	35.84 $\pm$ 4.62	33.74 $\pm$ 4.18	2.1 $\pm$ 3.04	35.02 $\pm$ 4.71	32.24 $\pm$ 3.79	0.78 $\pm$ 4.14
前白蛋白( $\times 10^3$ ng/mL)	231.17 $\pm$ 14.69	221.43 $\pm$ 17.54	9.74 $\pm$ 12.25 <sup>a</sup>	234.15 $\pm$ 12.32	214.71 $\pm$ 15.14	39.44 $\pm$ 11.52
总蛋白( $\times 10^6$ ng/mL)	60.74 $\pm$ 4.15	57.65 $\pm$ 3.68	3.09 $\pm$ 2.58	61.16 $\pm$ 5.14	58.43 $\pm$ 4.33	2.73 $\pm$ 3.08
CRP( $\times 10^3$ ng/mL)	2.33 $\pm$ 1.22	17.86 $\pm$ 7.86	15.53 $\pm$ 2.83 <sup>a</sup>	2.43 $\pm$ 1.02	32.29 $\pm$ 17.45	29.99 $\pm$ 4.56
IL-6( $\times 10^{-3}$ ng/mL)	1.620 $\pm$ 0.22	10.63 $\pm$ 4.12	9.01 $\pm$ 3.62 <sup>a</sup>	1.58 $\pm$ 0.12	18.60 $\pm$ 4.13	17.02 $\pm$ 2.83

a:与对照组比较, $P < 0.05$

表2 两组患者术后第5天通气、通便时间和拆线时间比较

Table 2 Comparison of suture removal time and the time of defecation and exhaust between the two groups

分组	通气时间(h)	通便时间(h)	拆线时间(d)
观察组	28 $\pm$ 15	36 $\pm$ 12	14.5 $\pm$ 3.5
对照组	56 $\pm$ 11	72 $\pm$ 9	16.5 $\pm$ 4.5
$P$	0.007	0.016	0.141

## 3 讨论

早期行肠内营养,可增加肠黏膜的血液供应,减轻其缺血一再灌注损伤,保护肠道黏膜结构和功能的完整性<sup>[2-3]</sup>;并能刺激肠道分泌IgA,防止肠道菌群失调及细菌易位,减少肠源性感染的机会<sup>[4-6]</sup>。肠内营养较肠外营养更符合生理,营养成分全面,来

源广泛易得,操作简单、方便、经济、安全有效,不需特殊设备及监测条件,容易管理,在基层及农村也易开展。

传统观念认为,腹部手术后的肠麻痹妨碍了小肠对营养物质的吸收。但新近研究表明,麻痹仅限于胃和结肠,小肠的活动和吸收功能在手术后能较早恢复,通常 6~12 h 小肠就能接受营养物质的输入。术后肠道营养开始愈早,合成代谢恢复也越快<sup>[7]</sup>。本研究显示术后 2 h 内开始采用大米燕麦汤<sup>[8]</sup>早期肠内营养安全、可行、有效,能较早恢复患者的肠道功能,缩短肠道通气通便的时间,降低出现腹泻、营养不良等不良反应的发生率,有利于维持营养状态。

2008 年, Malbrain 等<sup>[9]</sup>建议,将以肠缺血水肿、肠黏膜通透性增加为病理基础的综合征命名为急性肠损伤(ABI)或急性肠伤害综合征(AIDS)。肾癌根治术后的患者因术中行腹膜后淋巴结清扫,常常损伤腹膜后的神经节,易致肠麻痹,也容易出现肠缺血水肿、肠黏膜通透性增加,从而导致全身炎症反应综合征。李刚等<sup>[10]</sup>认为 ABI/AIDS 概括了机体在经受“三次打击”后肠道自身最基本的病理改变及其与全身各器官损伤的关系,ABI/AIDS,ALI/ARDS 与 AKI/ATN 三者之间也相互影响,相互促进。当今外科界的主流观念之一为尽可能降低患者围手术期的应激反应<sup>[11]</sup>。急性相蛋白反应物可直接反映应激反应的程度,尤其是以 CRP 与创伤应激程度比较密切。本观察组患者术后第 5 天前白蛋白、CRP 及通便时间与对照组相比差异均有显著性( $P < 0.05$ ),以上数据均说明早期肠内营养减少了机体的炎性因子释放,降低了应激反应程度,恢复免疫功能,减少感染性并发症,较早恢复肠道功能,减少了肠胀气、肠麻痹的发生率。

#### 参考文献:

- [1] 秦环龙,杨俊. 外科手术术后肠内营养的时机途径和制剂选择[J]. 中国实用外科杂志,2008,(01):79-80.
- [2] Saito H, Trocki O, Alexander JW, et al. The effect of route of nutrient administration on the nutritional state, catabolic hormone secretion, and gut mucosal integrity after burn injury[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 1987, 11(1): 1-7.
- [3] 胡强,沈玉根,陆品相,等. 胃肠道手术后早期肠内营养对肠通透性的影响[J]. 中国临床医学,2009,(02):220-222.
- [4] Alexander JW. Nutrition and translocation[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 1990, 14(5 Suppl): 170S-174S.
- [5] Javid PJ, Collier S, Richardson D, et al. The role of enteral nutrition in the reversal of parenteral nutrition-associated liver dysfunction in infants[J]. Pediatr Surg, 2005, 40(6): 1015-1018.
- [6] 孔明,段钟平. 欧洲肠外肠内营养学会(ESPEN)关于肝病肠内营养的指南(2006)[J]. 北京医学,2011,(12):1007-1013.
- [7] Shaw Stiffek TA, Zarny LA, Pleban WE, et al. Effect of nutrition status and other factors on length of hospital stay after major gastrointestinal surgery[J]. Nutrition, 1993, 9(2): 140-145.
- [8] 吴昆鹏,桂培根,曾均发,等. 大米燕麦汤在危重症患者肠内营养早期过渡中的作用[J]. 社区医学杂志, 2010, 8(14): 27-28.
- [9] Malbrain ML, De Laet I. AIDS is coming to your ICU: be prepared for acute bowel injury and acute intestinal distress syndrome[J]. Intensive Care Med, 2008, 34(9): 1565-1569.
- [10] 李刚,李幼生,黎介寿. 肠功能障碍的新概念:急性肠损伤与急性肠伤害综合征[J]. 肠外与肠内营养, 2010,(05):302-305.
- [11] 陈春香. 经皮内镜下胃造瘘术在危重症患者肠内营养中的应用及护理[J]. 南华大学学报·医学版,2009, 37(5):616-617.