

doi:10.3969/j.issn.1671-038X.2016.11.09

## 早期肠内营养对胃切除术后患者营养状态和 肝功能及临床预后的影响

朱云龙

(浙江省温岭市第四人民医院 普外科,浙江 温岭 317511)

**摘要:**[目的]探讨早期肠内营养应用在胃切除术患者对营养状态和肝功能的影响效果及临床应用价值。[方法]对我院进行胃切除手术患者采用随机数字表法分为观察组和对照组,对照组进行常规营养支持,观察组进行早期肠内营养支持,观察两组临床治疗效果。[结果]观察组手术后血清总蛋白(73.53±7.98)g/L,血清白蛋白(45.86±4.89)g/L;对照组手术后血清总蛋白(67.13±2.42)g/L,血清白蛋白(38.79±1.71)g/L,组间对比差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组手术后总胆红素(9.11±2.74) $\mu\text{mol/L}$ ,丙氨酸转氨酶(25.09±5.70)U/L,天冬氨酸转氨酶(18.43±4.51)U/L;对照组手术后总胆红素(25.39±6.54) $\mu\text{mol/L}$ ,丙氨酸转氨酶(49.79±10.48)U/L,天冬氨酸转氨酶(45.79±11.38)U/L,组间对比差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组术后发生吻合口瘘1例,切口感染2例,下肢静脉血栓1例;对照组术后发生吻合口瘘9例,切口感染13例,下肢静脉血栓7例,组间对比差异有统计学意义( $P<0.05$ )。[结论]早期肠内营养应用在胃切除术患者中能够改善患者术后营养状态和肝功能,降低手术后并发症发生率,改善患者临床预后,值得在临床上推广应用。

**关键词:**早期肠内营养;胃切除术;营养状态;肝功能

**中图分类号:**R57

**文献标志码:**A

**文章编号:**1671-038X(2016)11-0855-04

## The clinical application of early enteral nutrition on nutritional status and liver function in patients after gastrectomy

ZHU Yun-long

(Department of Surgery, the Fourth People's Hospital of Wenling City, Zhejiang 317511, China)

Corresponding author: ZHU Yun-long, E-mail: haojixing2002@163.com

**Abstract:**[Objective] To discuss the application of early enteral nutrition in patients with gastric resection on the nutritional status and the liver function and clinical application value. [Methods] Gastric resection surgery patients in our hospital were randomly divided into observation group and control group. Control group received routine nutritional support, while observation group received early enteral nutrition support. Clinical curative effect was observed in the two groups. [Results] After the operation, serum total protein was(73.53±7.98)g/L, and serum albumin was(45.86±4.89)g/L in observation group, which was respectively(67.13±2.42)g/L and(38.79±1.71)g/L in control group. There was significant difference between the two groups( $P<0.05$ ). The postoperative total bilirubin in observation group was(9.11±2.74) $\mu\text{mol/L}$ , alanine aminotransferase was(25.09±5.70)U/L, and aspartate aminotransferase was(18.43±4.51)U/L, while in control group, they were respectively(25.39±6.54) $\mu\text{mol/L}$ , 49.79±10.48)U/L, and (45.79±11.38)U/L, showing significant differences between the two groups( $P<0.05$ ). In observation group, there was 1 case of postoperative anastomotic fistula, 2 cases of incision infection, and 1 case of lower limb venous thrombosis. In control group, 9 cases had anastomotic fistula, 13 had postoperative infection of incision, and 7 cases had lower extremity venous thrombosis. Differences between the two groups were statistically significant( $P<0.05$ ). [Conclusion] Application of early enteral nutrition in patients with gastric resection can improve postoperative patients nutrition status and liver function, reduce the incidence of

收稿日期:2016-04-16

作者简介:朱云龙,男,本科,主要从事普外科临床工作

通讯作者:朱云龙,E-mail:haojixing2002@163.com

complications after the operation, and improve the prognosis of patients.

**Key words:** Early enteral nutrition; gastrectomy; Nutritional status; Liver function

胃癌属于临床常见的恶性肿瘤疾病,多数患者需要采取手术切除治疗,但是大部分患者手术前存在营养不良和免疫功能低下,同时开展手术所带来的创伤性应激反应造成机体处在高代谢营养状态会加重营养不良,手术后的营养吸收障碍和手术本身对人体造成的应激反应会威胁患者术后的营养状况,严重的影响了患者术后康复<sup>[1-2]</sup>。目前临床针对胃癌治疗的手术方法主要是采取胃大部切除手术,胃切除后对患者生理功能产生巨大的破坏,让患者发生营养代谢障碍,传统的营养支持模式是采用肠外营养,虽然可以明显缓解术后营养不良,但是缺乏食物对于胃肠道的刺激,大多数的患者容易发生生理功能紊乱<sup>[3-4]</sup>。我院采用早期肠内营养支持应用在胃切除手术后取得了满意的治疗效果,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2014年6月~2015年6月在我院行胃切除手术的胃癌患者为研究对象。纳入标准:①年龄 $\geq 18$ 周岁;②病理诊断为胃癌且未出现远处转移患者;③在我院行根治性非姑息性手术;④无其他系统严重疾病者;⑤预期存活时间 $\geq 6$ 个月者;排除标准:①不符合纳入标准者;②不愿参与本项研究者。根据纳入排除标准共纳入研究对象144例,其中治疗组72例,男40例,女32例,年龄45~79岁,平均 $(62.58 \pm 4.19)$ 岁;对照组72例,男42例,女30例,年龄44~78岁,平均 $(62.79 \pm 4.22)$ 岁。2组患者在年龄、性别等一般资料方面无明显差别,具有可比性。本项研究所有患者均知情同意。

### 1.2 治疗方法

对照组:给予患者全肠外营养支持,根据患者生理特点计算手术后全肠外营养基本需求量,采用30%脂肪乳、11.4%复方氨基酸、5%和10%葡萄糖注射液、水溶性维生素、脂溶性维生素以及10%氯化钾、胰岛素等进行配比,装入一次性静脉营养输液

袋中到2 500~3 000 ml经中心静脉给予24 h持续滴入。

观察组:给予患者早期肠内营养支持,手术中调整患者鼻肠营养管至Treitz韧带下20 cm处,术后鼻肠管暂时予以封闭,术后开始输注生理盐水250 ml,未出现呕吐等症状后给予患者输入瑞素,输液泵控制滴速,50 ml/h起,患者肠道适应后逐渐增速至100~120 ml/h,直到3~5 d全过渡值肠内营养。两组均给予等热量 $125.4 \sim 167.2$  kJ/(kg·d)营养支持,过渡期如果热量不足给予静脉补充。

### 1.3 观察指标

记录2组患者手术前后血清总蛋白、血清白蛋白含量变化,记录2组患者手术前后总胆红素、丙氨酸转氨酶和天冬氨酸转氨酶浓度变化情况。记录2组患者术后吻合口瘘、切口感染、下肢静脉血栓等并发症发生情况。

### 1.4 统计学方法

SPSS17.0中行统计分析,计量数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数数据以百分率表示,检验方法分别应用独立样本 $t$ 检验及 $\chi^2$ 检验,当 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 2组手术前后营养状况对比

观察组手术后血清总蛋白 $(73.53 \pm 7.98)$  g/L,血清白蛋白 $(45.86 \pm 4.89)$  g/L;对照组手术后血清总蛋白 $(67.13 \pm 2.42)$  g/L,血清白蛋白 $(38.79 \pm 1.71)$  g/L,组间对比差异有统计学意义,详见表1。

### 2.2 2组肝功能指标比较

观察组手术后总胆红素 $(9.11 \pm 2.74)$   $\mu$ mol/L,丙氨酸转氨酶 $(25.09 \pm 5.70)$  U/L,天冬氨酸转氨酶 $(18.43 \pm 4.51)$  U/L;对照组手术后总胆红素 $(25.39 \pm 6.54)$   $\mu$ mol/L,丙氨酸转氨酶 $(49.79 \pm 10.48)$  U/L,天冬氨酸转氨酶 $(45.79 \pm 11.38)$  U/L,组间比较差异有统计学意义,详见表2。

表1 2组手术前后营养状况对比

g/L,  $\bar{x} \pm s$

组别	例数	血清总蛋白		血清白蛋白	
		手术前	手术后	手术前	手术后
观察组	72	68.44 $\pm$ 2.31	73.53 $\pm$ 7.98 <sup>1)2)</sup>	40.23 $\pm$ 1.76	45.86 $\pm$ 4.89 <sup>1)2)</sup>
对照组	72	68.51 $\pm$ 2.37	67.13 $\pm$ 2.42	40.16 $\pm$ 1.73	38.79 $\pm$ 1.71

与手术前比较,<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>2)</sup>  $P < 0.05$ 。

表 2 2 组肝功能指标比较

x $\pm$ s

组别	例数	总胆红素/( $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ )		丙氨酸转氨酶/( $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$ )		天冬氨酸转氨酶/( $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$ )	
		手术前	手术后	手术前	手术后	手术前	手术后
观察组	72	9.34 $\pm$ 2.68	9.11 $\pm$ 2.74 <sup>2)</sup>	24.51 $\pm$ 5.66	25.09 $\pm$ 5.70 <sup>2)</sup>	17.36 $\pm$ 4.42	18.43 $\pm$ 4.51 <sup>2)</sup>
对照组	72	9.43 $\pm$ 2.73	25.39 $\pm$ 6.54 <sup>1)</sup>	24.61 $\pm$ 5.72	49.79 $\pm$ 10.48 <sup>1)</sup>	17.41 $\pm$ 4.46	45.79 $\pm$ 11.38 <sup>1)</sup>

与手术前比较,<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ ; 与对照组比较,<sup>2)</sup>  $P < 0.05$ 。

### 2.3 2 组手术后并发症发生情况对比

观察组术后发生吻合口瘘 1 例,切口感染 2 例,下肢静脉血栓 1 例;对照组术后发生吻合口瘘 9 例,切口感染 13 例,下肢静脉血栓 7 例,组间对比差异有统计学意义,详见表 3。

表 3 2 组手术后并发症发生情况比较 例(%)

组别	人数	吻合口瘘	切口感染	下肢静脉血栓
观察组	72	1(1.39) <sup>1)</sup>	2(2.78) <sup>1)</sup>	1(1.39) <sup>1)</sup>
对照组	72	9(12.50)	13(18.06)	7(9.72)

与对照组比较,<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

胃癌患者开展胃大部切除手术后因为空肠代替了胃的功能,术后在一段时间的进食会受到影响,食物的消化吸收较为困难,肠道缺乏食物的刺激容易造成患者肠黏膜萎缩,细菌移位的概率增加,因此患者术后并发症与病死率增加<sup>[5]</sup>。近些年肠道菌群移位造成的肠源性感染已成为外科领域研究的热点问题,肠外营养支持已经被证实长期使用会造成肠废用,肠的通透性增加。传统的观念认为腹部手术特别是消化道手术创伤与刺激会引发患者短期的肠麻痹,妨碍了消化道吸收营养物质。而随着现代医学的研究深入发现虽然胃肠道蠕动功能在手术后会受到抑制,但是小肠吸收功能在手术后数小时即可以恢复,因此临床越来越多的外科医师主张早期开展肠内营养支持<sup>[6-7]</sup>。以往我科使用的肠外营养支持虽然可以在较短的时期为人体提供需要的营养物质,但是较长时间采取肠外营养容易造成肠黏膜出现萎缩,对肠道屏障功能不能发挥增强的作用,肠道的菌群移位容易出现严重感染或者二重感染<sup>[8-10]</sup>。

胃癌切除手术的患者如果手术前小肠功能无异常现象发生在手术后 2 h 小肠功能即可以慢慢恢复,在 4~6 h 就可以恢复完全,因此这位肠内营养的使用提供了理论依据支持<sup>[11]</sup>。研究显示早期肠内营养对于手术患者肝脏功能和营养状况具有积极的保护作用,一方面肠内营养能够刺激消化道激素分泌,促进了胃肠蠕动和胆囊的收缩,可以尽快的恢

复胃肠道功能,进而促进了营养物质吸收;另一方面早期肠内营养可以刺激让肠血流量和回肝血量增加,吸收的有毒有害物质就会经过肝脏代谢分解,肝脏血流增加缓解了因肠外营养造成的胆汁淤积,保护了患者肝脏功能<sup>[12-13]</sup>;此外肠内营养支持可以抑制代谢激素,降低了肠源性高代谢状态,而且能够纠正肠黏膜的缺血,增加了内脏的血流量。早期肠内营养支持会 Wichita 肠黏膜结构与功能完整性,直接的供给了肠黏膜细胞的营养物质,改善了肠黏膜营养状态,促进了肠黏膜增生和修复,防止了肠黏膜通透性下降,保证了肠道正常屏障功能,大量的研究证实早期肠内营养支持对于肠道的免疫刺激作用强于降低肠道内微生物异位作用,丰富手术后患者营养需求,增加了抵抗能力,降低了手术后并发症发生<sup>[14-15]</sup>。

综上所述,早期肠内营养应用在胃切除术患者中能够改善患者术后营养状态和肝脏功能,降低手术后并发症发生率,改善患者临床预后,值得在临床上推广应用。

### 参考文献

- [1] 陈淑凤. 早期肠内营养在胃癌根治术后患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2014, 16(10):158-159.
- [2] 翟国文. 胃癌根治术后早期肠内营养支持的体会[J]. 河南外科学杂志, 2014, 11(1):162-163.
- [3] KOH S A, KIM M K, LEE K H, et al. Rho GDI2 is associated with HGF-mediated tumor invasion through VEGF in stomach cancer [J]. Clin Exp Metastasis, 2014, 31(7):805-815.
- [4] PAN Y, MOU Y P, CHEN K, et al. Three cases of laparoscopic total gastrectomy with intracorporeal esophagojejunostomy for gastric cancer in remnant stomach[J]. World J Surg Oncol, 2014, 1(12):342-342.
- [5] 刘俊, 夏强. 胃癌术后膳食纤维和早期肠内营养与消化道并发症的关系[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 8(3):223-225.
- [6] 朱亚兰. 胃大部切除术后早期肠内营养与延迟肠内营养的对比分析[J]. 中国民族民间医药, 2013, 22(18):48-49.

(下转第 860 页)

更为仔细,减少了漏诊率,使得本次的检出率较高。

本文所收集的异位胃黏膜全部采用 NBI 技术,可更清楚地显示食管胃黏膜异位病变的轮廓,提高靶向活检的检出率,并且 NBI 操作简单,可避免内镜下染色所存在的不足,可区别炎性病变及其它恶性病变。

食管胃黏膜异位症患者如有吞咽困难、胸痛、胸骨后烧灼感等可适当用制酸药对症治疗。据本人临床观察,达喜(铝碳酸镁片)对其有较好的疗效,尤其异位黏膜发生溃疡时。其原理简单归纳为:上调防御因子水平,促进黏膜修复。其他并发症有环咽肌痉挛、狭窄、息肉形成、食管环或蹼的形成、外突性憩室、乳头状瘤形成等。如对症保守治疗无效时可考虑内镜下根治性治疗,如氩离子凝固术(APC)。

总之,本人在内镜检查中发现本病的发病率不低,之前检出率不高,可能与检查者的重视程度不高有关,加上现在有安全的静脉全麻无痛技术支持,NBI 或共聚焦内镜等高端技术的参与,检出率会有

所提高。必要时还可加入内镜下喷洒染色技术,对该病变的诊断提供更加充分的证据。据 Noguchi<sup>[2]</sup>报道,至今已有 19 例异位胃黏膜癌变的病例,其中两例是女性,其他临床病理特征如年龄、肿瘤大小、大体形态、分化程度及浸润程度无明显区别。国内暂时没有恶变病例报道。我们胃镜检查医生更应该重视本病的发展,随时发现异形增生,为患者的临床随诊提供客观依据。

#### 参考文献

- [1] JACOBS E, DEHOU MF. Heterotopic gastric mucosa in the upper esophagus: a prospective study of 33 cases and review literature[J]. Endoscopy. 1997, 29: 701—705.
  - [2] NOGUCHI T, TAKENO S, TAKAHASHI Y, et al. Primary adenocarcinoma of the cervical esophagus arising from heterotopic gastric mucosa[J]. J Gastroenterol, 2001, 36: 704—709.
- 
- (上接第 857 页)
- [7] 何红梅, 苏 琼. 胃癌根治术后早期肠内外营养应用的比较研究[J]. 重庆医学, 2013, 42(18): 2175—2176.
  - [8] 王晨光, 傅芬兰, 张鹏程, 等. 全胃切除术后早期肠内外营养的临床研究[J]. 肠外与肠内营养, 2013, 15(1): 30—32.
  - [9] 赵桂彬, 曹守强, 张 凯, 等. 早期肠内营养对食管癌患者术后免疫功能和临床结局的影响[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 4(17): 356—360.
  - [10] 冯 立, 王 峰. 胃癌患者根治术后早期肠内营养的临床观察[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2014, 21(3): 325—329.
  - [11] 孙金利, 祝国莲. 早期肠内营养支持对胃癌术后患者营养状况和临床结局的影响[J]. 中国实用医刊, 2013, 40(1): 55—56.
  - [12] 徐文龙, 罗森飙, 范 敏, 等. 胃癌根治术后早期肠内营养支持的临床疗效研究[J]. 中国现代医生, 2013, 51(2): 25—27.
  - [13] 戴江峰, 王文强. 117 例胃癌术后早期营养支持的临床分析[J]. 浙江创伤外科, 2013, 18(1): 303—305.
  - [14] 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]. 中华老年医学杂志, 2014, 33(3): 85—87.
  - [15] 黄 彪, 王琦三. 早期肠内和肠外营养对胃癌病人术后免疫功能影响的系统评价[J]. 肠外与肠内营养, 2014, 21(1): 35—38.