

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.22.012

早期整蛋白型和短肽型肠内营养在胃大部切除术后患者中的临床应用^{*}

朱建文,曾渊平,何洪兴

江西省于都县人民医院,江西赣州 342300

摘 要:目的 探讨早期整蛋白型和短肽型肠内营养在胃大部切除术后患者中的临床应用效果。方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 2 月在该院行胃大部切除术的胃癌患者 60 例作为研究对象,以随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组 30 例。两组均行胃大部切除术,术后对照组和观察组分别给予早期整蛋白型和短肽型肠内营养支持。比较两组术后恢复情况相关指标,对两组术前和术后第 8 天营养指标[总蛋白(TP)、清蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)、前清蛋白(PA)、体质量指数(BMI)]进行比较,评估两组胃肠道耐受情况和并发症发生率。结果 与对照组比较,观察组肠鸣音恢复、肛门排气排便、恶心呕吐缓解时间均明显较短($P<0.05$);术后第 8 天两组 TP、ALB、PA 水平均有所改善,且观察组 TP、ALB、PA 水平改善情况均明显优于对照组($P<0.05$),但术后第 8 天两组 Hb、BMI 水平差异均无统计学意义($P>0.05$);观察组腹泻、腹胀发生率分别为 13.33%、10.00%,均低于对照组的 36.66%和 33.33%($P<0.05$);观察组和对照组并发症总发生率(13.33% vs. 16.66%)比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 给予行胃大部切除术胃癌患者短肽型肠内营养支持在改善患者营养状况方面的效果优于早期整蛋白型肠内营养支持,且肠道耐受性更好,具有较高的安全性。

关键词:胃大部切除术; 肠内营养支持; 短肽型; 整蛋白型

中图法分类号:R573

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)22-3069-04

Clinical application of early-stage whole protein and short peptide enteral nutrition in patients after subtotal gastrectomy^{*}

ZHU Jianwen, ZENG Yuanping, HE Hongxing

People's Hospital of Yudu County, Ganzhou, Jiangxi 342300, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of early-stage whole protein and short peptide enteral nutrition after subtotal gastrectomy. **Methods** A total of 60 gastric cancer patients who underwent subtotal gastrectomy in the hospital from January 2020 to February 2022 were selected as the research objects, and were divided into control group and observation group by random number table method, with 30 cases in each group. Subtotal gastrectomy was performed in both groups, and the control group and the observation group were given early-stage whole protein-type and short-peptide enteral nutrition support, respectively. The post-operative recovery-related indicators of the two groups were compared, and the nutritional indicators, including total protein (TP), albumin (ALB), hemoglobin (Hb), prealbumin (PA) and body mass index (BMI) before and on the 8th day after operation were compared between the two groups, and the gastrointestinal tolerance and the incidence of complications were evaluated in the two groups. **Results** Compared with the control group, the recovery time of bowel sounds, anal flatus and defecation, nausea and vomiting in the observation group were significantly shorter ($P<0.05$). On the 8th day after operation, the levels of TP, ALB and PA in both groups were improved, and the improvement of the levels of TP, ALB and PA in the observation group were significantly better than that in the control group ($P<0.05$), but there were no significant differences in the levels of Hb and BMI between the two groups on the 8th day after operation ($P>0.05$). The incidence rates of diarrhea and abdominal distension in the observation group were 13.33% and 10.00%, which were lower than 36.66% and 33.33% in the control group ($P<0.05$). The difference in the total incidence of complications between the observation group and the control group (13.33% vs. 16.66%) was not statistically

* 基金项目:江西省赣州市指导性科技计划项目(GZ2021ZSF611)。

作者简介:朱建文,男,副主任医师,主要从事普外科临床方向的研究。

significantly ($P>0.05$). **Conclusion** Short peptide enteral nutrition support for gastric cancer patients undergoing subtotal gastrectomy is more effective than early-stage whole protein enteral nutrition support in improving the nutritional status of patients, and has better intestinal tolerance and relatively high safety.

Key words: subtotal gastrectomy; enteral nutrition support; short peptide type; whole protein type

胃癌是临床上较为常见的消化系统恶性肿瘤。根据流行病学的调查研究结果显示,胃癌的发病率已位于我国所有恶性肿瘤第 2 位,且具有较高的死亡率^[1]。对于具有手术指征的胃癌患者,目前临床上将胃切除术作为首选治疗手段。但由于手术过程涉及消化道重建,会给机体造成较大损伤,加之术后需有较长时间的禁食,大部分患者会出现营养不良的情况,因此术后给予患者有效的营养支持则显得尤为重要^[2]。临床研究已经证实,胃切除术后给予患者肠内营养能有效改善其机体代谢和免疫反应,在促进胃肠功能恢复方面具有积极意义,近年来其已逐渐成为胃切除术后促进患者恢复的主要方式^[3]。但肠内营养制剂的种类繁多,不同制剂的应用效果可能也有所差异,目前多采用整蛋白型和短肽型肠内营养制剂,但有关上述两种营养制剂的临床效果方面的研究报道较少^[4]。为了进一步探讨采用早期整蛋白型和短肽型肠内营养对胃大部切除术后患者恢复的临床价值,本研究对 2020 年 1 月至 2022 年 2 月在本院行胃大部切除术的胃癌患者开展研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以随机数字表法将 2020 年 1 月至 2022 年 2 月在本院行胃大部切除术的胃癌患者 60 例分为对照组和观察组,每组 30 例。纳入标准:(1)经病理诊断,符合《胃癌诊疗规范(2018 年版)》^[5]中胃癌的诊断标准;(2)符合手术指征,行胃大部切除术;(3)术前未接受过放化疗;(4)家属签署知情同意书。排除标准:(1)妊娠期或哺乳期女性;(2)患有精神疾病,无法配合完成研究;(3)有肠内营养禁忌证;(4)肝、肾等脏器有严重的功能障碍。观察组中,男 17 例,女 13 例;年龄(52.32 ± 7.84)岁;体质指数(BMI)(21.36 ± 3.20) kg/m^2 ;营养风险评分(3.61 ± 0.54)分。对照组中,男 14 例,女 16 例;年龄(51.87 ± 7.78)岁;BMI(22.55 ± 3.38) kg/m^2 ;营养风险评分(3.53 ± 0.52)分。两组一般资料差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 两组均行胃大部切除术,并在术中重建消化道的过程中,由吻合口将鼻饲管送至空肠距离吻合口 30 cm 左右位置处,于术后给予肠内营养制剂滴注。对照组采用早期整蛋白型肠内营养制剂:在患者手术当日给予整蛋白型营养制剂[纽迪希亚制药(无锡)有限公司,国药准字 H20093283,1 kcal/500 mL] 250 mL,术后通过鼻饲的方式继续滴入整蛋白型营养

制剂,温度控制在 36℃,起始滴速 10~20 mL/h,总能量控制在 457 kcal。观察组则施以短肽型肠内营养制剂:术后给予短肽型肠内营养制剂百普力 250 mL(德国 Milupa GmbH 公司,国药准字 H20170170,500 mL),温度控制在 37℃,起始滴速约 20 mL/h,总能量控制在 385 kcal。

两组患者均在术后 24 h 经鼻饲管滴注含量为 0.90% 的氯化钠溶液(长春天诚药业有限公司,国药准字 H22022837)250 mL,若患者无明显腹痛等症状,则于术后 48 h 开始肠内营养支持。术后 72 h 可按照患者肠道耐受情况,将肠内营养制剂增加至 1 000~1 500 mL/d。待患者恢复肠道正常通气后,逐渐由肠内营养支持过渡至经口进食,其中食物从流质、半流质、普食依次过渡。

1.3 观察指标 (1)比较两组患者术后恢复情况相关指标,主要包括肠鸣音恢复、肛门排气排便以及恶心呕吐缓解时间。(2)分别于两组患者术前和术后第 8 天抽取空腹静脉血 5 mL,3 000 r/min,离心 10 min 后,采用全自动生化分析仪(型号:BK-280,厂家:济南程腾生物技术有限公司)和酶联免疫吸附试验对其营养指标进行检测,主要包括总蛋白(TP)、清蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)和前清蛋白(PA),同时计算患者的 BMI 值。(3)记录两组患者围术期胃肠道耐受情况,主要包括腹胀、腹泻、恶心呕吐发生率。(4)评估两组患者并发症发生率。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计学软件进行数据处理及统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用频数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后恢复情况的比较 研究结果表明,与对照组比较,观察组肠鸣音恢复、肛门排气排便、恶心呕吐缓解时间均明显较短($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组术后恢复情况的比较($\bar{x}\pm s, \text{d}$)				
组别	<i>n</i>	肠鸣音恢复时间	肛门排气排便时间	恶心呕吐缓解时间
观察组	30	2.69 ± 0.40	3.64 ± 0.54	3.71 ± 0.55
对照组	30	3.08 ± 0.46	4.19 ± 0.62	2.65 ± 0.39
<i>t</i>		3.504	3.663	8.610
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组围术期营养指标水平的比较 研究结果显

示,术前两组营养指标水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$),但术后第 8 天两组 TP、ALB 水平均升高,且与对照组比较,观察组 TP、ALB 水平均明显升高($P<0.05$);术后第 8 天两组 PA 水平所较术前有

所下降,但观察组 PA 水平改善情况明显优于对照组($P<0.05$);术后第 8 天两组 Hb、BMI 比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 两组围术期营养指标水平的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	TP(g/L)		ALB(g/L)	
		术前	术后第 8 天	术前	术后第 8 天
观察组	30	69.23±10.38	72.96±10.74	39.62±5.94	45.14±6.77
对照组	30	68.89±10.33	69.42±10.41	39.44±5.91	40.83±6.12
<i>t</i>		0.127	2.034	0.117	2.586
<i>P</i>		0.899	0.046	0.906	0.012

组别	<i>n</i>	PA(g/L)		Hb(×10 g/L)		BMI(kg/m ²)	
		术前	术后第 8 天	术前	术后第 8 天	术前	术后第 8 天
观察组	30	5.32±0.79	4.16±0.62	14.36±2.15	12.95±1.94	22.47±3.37	21.98±3.29
对照组	30	4.97±0.74	3.85±0.57	14.27±2.14	12.47±1.87	22.81±3.42	21.65±3.24
<i>t</i>		1.771	2.016	0.162	0.975	0.387	0.391
<i>P</i>		0.081	0.048	0.871	0.333	0.699	0.696

2.3 两组胃肠道耐受情况的比较 研究结果表明,两组在恶心呕吐发生率比较方面差异无统计学意义($P>0.05$),但观察组腹泻、腹胀发生率分别为 13.33%、10.00%,均低于对照组的 36.66% 和 33.33%($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组胃肠道耐受情况的比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	腹泻	腹胀	恶心呕吐
观察组	30	4(13.33)	3(10.00)	3(10.00)
对照组	30	11(36.66)	10(33.33)	2(6.66)
χ^2		4.355	4.811	0.218
<i>P</i>		0.036	0.028	0.640

2.4 两组并发症发生情况的比较 研究结果显示,观察组和对照组并发症总发生率分别为 13.33%、16.66%,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 4 两组并发症发生情况的比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	切口感染	肺部感染	吻合口瘘	并发症总发生
观察组	30	2(6.66)	1(3.33)	1(3.33)	4(13.33)
对照组	30	1(3.33)	2(6.66)	2(6.66)	5(16.66)
χ^2					0.130
<i>P</i>					0.717

3 讨 论

临床研究证实,肿瘤本身可大量消耗人体的营养物质并使其代谢速度提高,同时也会影响人体的消化和吸收功能,因此肿瘤患者属于营养不良的高危人

群^[6]。对于行胃大部切除术的胃癌患者,由于手术创伤、禁饮禁食等因素的影响,加重了患者营养不良情况,进一步导致其机体免疫力降低,增加了感染等并发症发生风险^[7]。因此给予行胃大部切除术胃癌患者有效的营养支持,改善营养状况,在改善患者预后方面具有十分重要的意义。其中肠内营养支持能有效降低高分解代谢,且符合快速康复的临床理念,被广泛应用于行胃肠道手术后患者的恢复^[8]。给予行胃大部切除术胃癌患者肠内营养支持的最主要目的是将患者的营养状况予以有效提升。其中 TP、ALB、Hb、PA 等作为临床上较为常用的营养指标,能对肠内营养支持的疗效进行评估,故本研究选取上述指标作为患者营养状况的评估指标。

本研究结果显示,术后第 8 天,与对照组比较,观察组 TP、ALB、PA 水平均改善更明显,提示给予行胃大部切除术胃癌患者短肽型肠内营养支持在改善营养状况方面优于给予早期整蛋白型肠内营养支持。分析原因可能为:短肽型肠内营养制剂作为提前处理过的预消化型制剂,其氮源是乳清蛋白水解物,能分解为氨基酸被机体吸收的同时,其自身也可被吸收^[9]。同时,短肽型肠内营养制剂也加入了维生素、蛋白质、矿物质等,其吸收速度与整蛋白型肠内营养制剂相比更快,且肠内营养支持对消化道有一定的刺激作用,可促进消化道激素的分泌,使胃肠蠕动加快,从而有利于营养物质的吸收^[10]。行胃大部切除术患者均会有不同程度的胃肠道功能障碍,临床上将患者的肠鸣音恢复和肛门排气排便时间作为胃肠道功能

恢复的主要标志。其中短肽型肠内营养制剂采用预消化配方,行胃大部切除术后,患者残留的胃少量消化液则可起到促进吸收纤维素等营养成分的作用,加之短肽的吸收不需要依靠消化酶,因此在促进胃肠道功能恢复方面具有积极意义^[11]。故本研究中,与对照组比较,观察组肠鸣音恢复、肛门排气排便时间均明显较短。

有报道称,行胃大部切除术胃癌患者常伴有低蛋白血症,导致细胞内外渗透压差较大,易引发肠道内膜水肿等情况,严重影响了小肠绒毛的吸收能力,从而阻碍营养物质的运输和吸收,造成腹泻^[12]。其中短肽型和整蛋白型肠内营养制剂中碳水化合物、蛋白质和脂肪含量依次约为 70%、16%、14%和 50%、35%、15%,短肽型肠内营养制剂的脂肪含量明显较低,因此患者出现脂肪泻的概率较低^[13]。此外,短肽型肠内营养制剂中的乳清蛋白水解物能直接被肠上皮细胞吸收,加之其渗透压较低,因此对肠道的适应性更好,在降低术后腹胀、腹泻等发生率方面具有积极意义^[14]。故本研究中,与对照组比较,观察组腹泻、腹胀发生率明显较低,这与钟海英等^[15]研究结果基本相符。行胃大部切除术患者由于手术创伤等因素影响,术后容易出现感染等各种并发症。本研究结果还显示,两组在并发症总发生率方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),考虑原因可能是给予患者肠内营养支持能避免肠内营养细菌移位情况的发生,有效压制机体内有害物质的同时也排出了内源性炎症物质,有利于肠道原有菌种正常繁殖,不仅改善了患者肠道黏膜功能,同时也促使营养物质的代谢和合成,在提高患者免疫力、减少术后并发症方面具有积极意义^[16-17]。

综上所述,与早期整蛋白型肠内营养支持比较,给予行胃大部切除术胃癌患者短肽型肠内营养支持在改善患者营养状况方面效果更佳,且肠道耐受性更好,具有较高的安全性,值得在临床推广和应用。

参考文献

- [1] 田俊梅,赵永飞,鄧文娟.短肽型肠内营养制剂对胃癌根治术后患者胃肠功能及营养状态的改善作用研究[J].中国合理用药探索,2020,17(10):35-38.
- [2] 陈飞翔,徐超,张存海.重型颅脑损伤机械通气患者留置鼻肠管进行肠内营养的效果分析[J].中华危重病急救医学,2018,30(1):57-60.
- [3] 黄蕾.整蛋白型与短肽型肠内营养制剂在胃癌术后患者中应用比较[J].现代医用影像学,2018,27(7):2570-2572.
- [4] 游欣,刘慧,王敏.谷氨酰胺联合短肽型肠内营养混悬液

用于食管癌患者术后早期肠内营养效果观察[J].山东医药,2021,61(17):68-71.

- [5] 国家卫生健康委员会.胃癌诊疗规范(2018年版)[J/CD].中华消化病与影像杂志(电子版),2019,9(3):118-144.
- [6] KUMAMOTO T,KURAHASHI Y,HARUTA S,et al. Laparoscopic modified lymphadenectomy in gastric cancer surgery using systematic mesogastric excision: a novel technique based on a concept [J]. Langenbecks Arch Surg,2019,404(3):369-374.
- [7] 叶瑛.胃肠术后短肽型肠内营养的应用价值和护理[J].中国卫生标准管理,2018,9(24):6-7.
- [8] 田俊梅,赵永飞,鄧文娟.短肽型肠内营养制剂对胃癌根治术后患者胃肠功能及营养状态的改善作用研究[J].中国合理用药探索,2020,17(10):35-38.
- [9] HANUŠOVÁ V,SKÁLOVÁ L,KRÁLOVÁ V,et al. The effect of flubendazole on adhesion and migration in SW480 and SW620 colon cancer cells[J]. Anticancer Agents Med Chem,2018,18(6):837-846.
- [10] 巩想平,张云云.不同肠内营养剂对老年胃癌患者术后营养状态的影响分析[J].中国肿瘤临床与康复,2021,28(8):949-952.
- [11] 汤长青,乐建军,曹先东.胃癌术后应用肠内营养制剂的对比研究[J].肠外与肠内营养,2021,28(3):147-151.
- [12] NIKNIAZ Z,SOMI M H,NAGASHI S,et al. Impact of early enteral nutrition on nutritional and immunological outcomes of gastric cancer patients undergoing gastrostomy: a systematic review and meta-analysis [J]. Nutr Cancer,2017,69(5):693-701.
- [13] 李慧智,张雪,刘畅.早期肠内外营养支持护理对老年结肠癌患者术后营养状况及康复效果的影响[J].中国肿瘤临床与康复,2020,27(3):371-373.
- [14] NIKBAKHT E,KHALES S,SINGH I,et al. Effect of probiotics and synbiotics on blood glucose: a systematic review and meta-analysis of controlled trials [J]. Eur J Nutr,2018,57(1):95-106.
- [15] 钟海英,黄凌莉,周斌,等.胃大部切除术后早期整蛋白型和短肽型肠内营养的疗效观察[J].药学与临床研究,2018,26(4):291-294.
- [16] AKHOUNDZADEH K,VAKILI A,SHADNOUSH M,et al. Effects of the oral ingestion of probiotics on brain damage in a transient model of focal cerebral ischemia in mice[J]. Iran J Med Sci,2018,43(1):32-40.
- [17] 霍继浩,纪燕玲,宋涛涛,等.小剂量肠内营养对感染性休克伴急性胃肠功能损伤患者炎症反应及预后的影响[J].实用临床医学,2019,20(4):34-37.

(收稿日期:2022-03-10 修回日期:2022-06-05)