

文章编号:1005-6947(2006)10-0811-04

· 简要论著 ·

胃肠道肿瘤患者围手术期肠内营养的应用及疗效分析

陈子华, 陈志康, 张其建, 葛杰, 袁伟杰, 黄波

(中南大学湘雅医院 普通外科, 湖南长沙 410008)

摘要: 观察肠内营养(EN)和肠外营养(PN)支持对胃肠道肿瘤患者围手术期的影响和作用, 评价肠内营养支持的意义。方法 选择胃肠恶性肿瘤患者240例, 随机进入EN组和PN组(每组120例), 两组营养支持采用等热量、等氮量, 分别于营养支持前后观测营养状况指标, 临床指标和血生化指标。结果 两组患者手术前后营养状况指标、血生化指标无明显差异; 与PN组相比, EN组静脉炎的发生率较低, 肛门排气时间较短, 平均住院费用较低($P < 0.05$)。结论 与PN相比, EN在改善胃肠道肿瘤患者围手术期营养方面具有同等效果, 且较经济、简便, 是一种安全、有效的方法。

关键词: 肠内营养; 肠外营养; 胃肠肿瘤; 胃手术期

中图分类号: R735; R459.3

文献标识码: B

胃肠道肿瘤患者术前大多存在不同程度的营养不良, 而围手术期的营养支持对病人的术后恢复和术后综合征的治疗有重要意义。由于肿瘤治疗的时限性, 术前能完全纠正营养不良的可能性也不

大, 另外, 消化道肿瘤手术后往往都存在数目不等的胃、肠间的吻合、重建, 肠内营养对吻合口的愈合能力, 术后并发症的发生情况, 患者的耐受情况及病人恢复状况, 均是临床医生所必须考虑的。本文通过前瞻性、随机性的临床研究, 观察不同营养支持途径对改善患者术后营养状况和恢复的影响, 探讨围手术期肠内营养的可行性、可靠性及其临床疗效, 报告如下。

收稿日期: 2006-04-20; **修订日期:** 2006-08-16。

作者简介: 陈子华, 男, 湖南长沙人, 中南大学湘雅医院主任医师, 主要从事胃肠道疾病方面的研究。

通讯作者: 陈志康 E-mail: chen_zk74@hotmail.com。

瘤内血管、淋巴管的生成, 表明存在上述基因蛋白异常表达的癌细胞具有较强的浸润肠壁、血管、淋巴管的能力, 易引起术后的复发转移^[5-6]。本研究表明: 大肠癌患者行根治术后血清中Cath-D的活性明显低于手术前($P < 0.01$)。因此, 对此类患者, 术后动态监测血清中Cath-D的活性, 可能有利于早期发现肿瘤复发和/或转移。

参考文献:

- [1] Hawkins RA, Tesdale AL, Killen ME, *et al.* Prospective evaluation of prognostic factors in operable breast cancer[J]. *Br J Cancer*, 1996, 74(9):1469-1478.
- [2] Jorma I, Stephen W, Tapi V, *et al.* Cathepsin D expression detected by immunohistochemistry has independent prognostic value in axillary node-negative breast cancer[J]. *J Clin Oncol*, 1993,

11(1):36-39.

- [3] Matsuo K, Kobatashi L, Tsukuba T, *et al.* Immunohistochemical localization of cathepsin D and E in human gastric cancer: a possible correlation with local invasive and metastatic activities of carcinoma cells[J]. *Hum Pathol*, 1996, 27(2):184-190.
- [4] Gaci Z, Bouin-Pineau MH, Gaci M, *et al.* Prognostic impact of cathepsin D and cerbB-2 oncoprotein in a subgroup of node-negative breast cancer patients with low histological grade tumors[J]. *Int J Oncol*, 2001, 18(4):793-800.
- [5] Manuel Del Casar J, Vizoso FJ, Abdel-Laa Q, *et al.* Prognostic value of cytosolic cathepsin D content in respectable gastric cancer[J]. *J Surg Oncol*, 2004, 86(1):16-21.
- [6] Liaudet-Coopman E, Beaujoui M, Derocq D, *et al.* Cathepsin D: newly discovered functions of a long-standing aspartic protease in cancer and apoptosis[J]. *Cancer Lett*, 2006, 237(2):167-179.

1 材料与方法

1.1 病例选择

1.1.1 纳入标准 年龄18~70岁,术前已有病理证实是胃肠道恶性肿瘤的患者。

1.1.2 排除标准 术前严重营养不良;合并有重要脏器功能障碍,如糖尿病、肝硬化等;术前有呕吐或不能口服进食者;术中探查肿瘤已无法切除者。

1.2 分组

2004年2月—2005年5月在我科住院的胃肠道恶性肿瘤患者,随机入选240例,分为2组,肠内营养和肠外营养组各120例,两组患者的年龄、性别、手术均相仿,差异无显著性($P > 0.05$)(表1)。

表1 两组一般临床资料

项目	EN组($n=120$)	PN组($n=120$)
年龄(岁)	55.5 ± 12.8	57.2 ± 12.3
性别		
男	72	78
女	48	42
手术方式		
全胃切除	22	25
远端胃根治性切除	37	38
结肠癌根治性切除	25	26
直肠癌根治性切除	36	31

1.3 营养支持方法

1.3.1 肠内营养组 术前3d开始给予百普素(荷兰Nutricia公司产品)口服,378~504g/d(相当于能量1500~2000kcal/d,按每126g稀释成500mL)。胃癌患者术中将复尔凯螺旋型鼻胃管置入输出袢空肠(距胃肠吻合口30~40cm),远端胃癌根治切除患者另置普通胃管于输入袢;大肠癌患者术后开始经胃管滴注肠内营养,肛门排气后即拔除胃管,改口服。术后24h开始滴注或口服,500mL/d;48h后1000mL/d;以后1500~2000mL/d;第7天改半流饮食。在EN实施过程中,如患者出现腹胀、腹部不适、呕吐、呃逆、腹痛、腹泻等不能耐受的症状时,则降低滴注速度,严重时停止

EN,并给予必要的处理。本组有36例患者出现不同程度的耐受不良,其中30例经控制滴注速度、调整EN液的浓度和温度后缓解。

1.3.2 肠外营养组 在相同的时间内(术后6d)以等热量、等氮量经周围静脉给予。其中氨基酸为8.5%的乐凡命;脂肪乳为30%或20%脂肪乳(Intralipid);配方中加入水乐维他、维他利匹特、安达美、格里福斯等制剂各1支(均华瑞公司产品);以及一些必需的电解质。总热量30~35kcal/(d·kg),氮量0.2g/(kg·d)。

1.4 观察指标

1.4.1 临床指标 腹痛、腹胀、腹泻、恶心、呕吐、肛门排气时间,静脉炎,住院费用,平均住院时间,伤口感染,肺部感染,吻合口瘘,抗生素使用时间。

1.4.2 营养评价及其他指标 体重、血红蛋白、血清白(清)蛋白、血淋巴细胞数;肝、肾功能,血糖。

1.4.3 测定时间 术前3天,术后第3天,第8天。晨起空腹,抽外周静脉血检测相关指标。

1.4.4 记录方法 治疗组以外的医生参与记录。

1.5 统计学处理

数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 营养指标及生化指标的变化

两组在入院时营养评价指标差异无显著性。手术后两组患者的体重、血红蛋白、血清清蛋白水平较术前下降,术后第3天下降更为明显,术后第8天开始恢复,仍低于术前(表2),但两组间差异无显著性($P > 0.05$)。血淋巴细胞计数、肝、肾功能,血糖,电解质等指标两组手术前后的变化差异无显著性($P > 0.05$)(表3)。

表2 两组营养指标的变化

项目	EN组			PN组		
	术前	术后第3天	术后第8天	术前	术后第3天	术后第8天
血红蛋白(g/L)	115.2 ± 14.5	102.3 ± 12.6	105.1 ± 12.3	112.2 ± 13.9	101.2 ± 12.0	103.2 ± 12.8
清蛋白(g/L)	39.0 ± 5.9	35.2 ± 6.0	36.1 ± 5.5	38.5 ± 5.7	35.0 ± 5.5	36.0 ± 5.8
淋巴细胞 × 10 ⁹ /L	1.45 ± 0.69	1.76 ± 0.66	1.80 ± 0.71	1.47 ± 0.67	1.79 ± 0.69	1.81 ± 0.70
体重(kg)	58.8 ± 10.9	55.4 ± 9.8	55.8 ± 10.0	59.5 ± 11.3	55.9 ± 9.7	56.1 ± 10.4

表3 两组生化指标的变化

项目	EN组			PN组		
	术前	术后第3天	术后第8天	术前	术后第3天	术后第8天
ALT(U/L)	19.8±7.9	27.0±9.2	24.6±8.5	21.7±7.6	27.9±9.7	25.5±8.9
TBIL(umol/L)	13.0±4.1	12.7±3.5	12.4±3.3	11.2±4.4	15.4±3.9	14.0±3.8
DBIL(umol/L)	3.86±0.56	3.79±0.49	3.83±0.50	3.15±0.41	3.98±0.45	3.81±0.44
BUN(mmol/L)	4.31±0.89	4.51±1.10	4.49±1.00	4.12±0.81	4.62±1.00	4.59±1.01
CRE(umol/L)	68.9±23.3	90.0±25.1	88.5±26.3	76.5±28.5	91.8±28.7	89.9±27.0
BS(mmol/L)	4.90±0.91	5.21±1.02	5.23±1.01	5.20±0.86	5.56±1.05	5.50±1.06

注:ALT为谷丙转氨酶;TBIL为总胆红素;DBIL为直接胆红素;BUN为尿素氮;CRE为肌酐;BS为血糖

2.2 临床观察指标及并发症情况

肛门排气时间,EN组为(37±11)h,PN组为(62±15)h,两组差异有显著性($P < 0.05$)。平均住院费用EN组为(12 231±256)元,PN组为(16 752±783)元($P < 0.05$)。平均住院天数EN组为(11±2.6)d,PN组为(14±3.1)d($P > 0.05$)。除PN组发生静脉炎者多于EN组外,两组出现恶心、呕吐、腹胀、腹泻、腹痛、吻合口瘘、伤口感染等临床情况相似。EN组有36例患者出现不同程度的耐受不良,其中30例经控制滴注速度、调整EN液的浓度和温度后缓解,6例患者因仍难以耐受而退出观察;PN组均按计划完成观察(表4)。

表4 两组临床观察指标比较表

项目	EN组	PN组	P值
肛门排气时间(h)	37±11	62±15	<0.05
恶心(例)	3	2	>0.05
呕吐(例)	0	0	>0.05
腹胀(例)	2	1	>0.05
腹泻(例)	1	1	>0.05
腹痛(例)	1	0	>0.05
静脉炎(例)	0	4	<0.05
吻合口瘘(例)	0	0	>0.05
伤口感染(例)	4	5	>0.05
平均住院时间(d)	11±2.6	14±3.1	>0.05
平均住院费用(元)	12 231±256	16 752±783	<0.05

3 讨论

恶性肿瘤患者多数存在营养障碍,尤其是胃肠道肿瘤患者,往往由于厌食、消化吸收功能障碍、消化道本身梗阻致使不能摄入、以及机体本身消

耗的增加是导致患者消瘦、免疫功能低下等营养障碍的主要原因。而这些也往往对病人的手术耐受及预后产生不利的影响。围手术期的营养支持,尽管不能完全纠正所有患者的营养障碍,但可有效改善机体的营养状况,降低术后并发症的发生率,提高机体的免疫力^[1],促进伤口的愈合,缩短平均住院时间,已为多数研究所证实^[2-5],也已为临床医生所接受。

由于消化道肿瘤手术均需不同程度的重建消化道,有1个或多个吻合口的存在,早期即给予EN一直为临床医生所担心,采取何种营养支持方式也一直在外科界争论不休。传统观念认为胃肠道手术后通常应禁食至胃肠道功能完全恢复,胃肠吻合口完全愈合,而这一过程通常需1周左右的时间。现有的研究^[6]表明,胃肠功能在术后12h即开始恢复,术后24~48h基本恢复正常,而小肠的吸收功能在术后数小时内即可恢复正常。本研究EN组和PN组相比,在吻合口瘘等早期并发症的发生率以及对病人血生化的影响方面,两组均无显著性差异。说明EN和PN在维持和改善手术患者的营养状况具有相同的效果,但PN组静脉发生率明显高于EN组($P < 0.05$),这一结果与其他研究^[7-8]的结果相似,说明EN是一种安全、有效的营养支持方法。

近年来的研究^[9]表明,长期的TPN支持后由于胃肠道黏膜得不到食物和消化液的刺激,不能获取足够的营养底物,容易造成黏膜萎缩,肠道屏障

功能减弱,细菌移位。而术后早期肠内营养由于营养物质经门静脉吸收,有利于肝脏的蛋白合成与代谢调节,同时由于肠道黏膜摄取了足够的营养底物,也不易萎缩^[10]。本研究同时也显示,EN组除较PN组肠道功能恢复提前约25h外($P < 0.05$),患者的住院费用在EN组明显低于PN组($P < 0.05$),说明EN在减轻患者经济负担方面较PN有优势。

本研究显示,早期肠内营养有一部分患者出现了一定程度的耐受不良,此类症状大多可通过调整滴速、加入调味包、适当加温等处理后可缓解。也有作者^[11]报道,用仿生灌注的方法不但可使患者对肠内营养的耐受性有极大的提高,也使肠内营养的疗效有明显的改善。但此方法在操作上较为复杂、繁琐,是否值得推广需在今后的实践中加以进一步的改进和证实。

综上所述,笔者认为,在围手术期(包括术后早期)给予肠内营养,可取得与同期静脉营养相同的效果;因为其不通过静脉输注,故无静脉炎和导管感染等并发症的发生,因而EN是安全、可行的,同时还具有胃肠道功能恢复快、费用低廉、操作简便、易于管理等优点。是值得和推广应用的方法。

参考文献:

[1] 唐朝晖,胡元龙,夏穗生. 术后早期营养支持对胃肠道肿瘤病人营养状况和细胞免疫的影响[J]. 中国普通外科杂志,2001,10(3):269-272.

[2] 林惠忠,周东风,李宏,等. 胃肠道肿瘤术后早期肠内

营养支持的临床意义[J]. 中国现代普通外科进展,2003,6(2):116-118.

- [3] McMahon K, Brown JK. Nutritional screening, assessment, and planning for patients receiving cancer treatment [J]. *Semin Oncol Nurs*, 2000,16(2):106-112.
- [4] Salvino RM, Dechicco RS, Serdner DL. Perioperative nutrition support: who and how [R]. *Cleve Clin J Med*, 2004,71(4):345-351.
- [5] 张军,王严庆,王致天,等. 胃肠道肿瘤患者围手术期不同营养支持方法的研究[J]. 第三军医大学学报,2006,28(8):844-846.
- [6] Baskin WN, Namieno T, Shirashi N, *et al.* Advances in enteral nutritional technique [J]. *Am J Gastroenterol*, 1992,20(11):1547-1553.
- [7] Malhotra Amber, Mathur AK, Gupta S, *et al.* Early nutrition after surgical treatment of gut perforations: A prospective randomized study [J]. *J Postgrad Med*, 2004,50(2):102-106.
- [8] 钟志强,宋茂民,白日星,等. 结直肠癌围手术期肠内营养支持的临床研究[J]. 肠外与肠内营养,2006,13(4):212-215.
- [9] Sigalet DL, Mackenzie SL, Hameed SM. Enteral nutrition and mucosal immunity: implications for feeding strategies in surgery and trauma [R]. *Can J Surg*, 2004,47(2):109-116.
- [10] Dominioni L, Rovera F, Pericelli A, *et al.* The rationale of early enteral nutrition [R]. *Acta Biomed Ateneo Parmense*, 2003,74 Supple, 2(1):41-44.
- [11] 阮征,黄海龙,杨明训,等. “仿生灌注”在消化道肿瘤术后肠内营养支持的临床观察[J]. 中国临床营养杂志,2003,11(3):212-215.