



瑞代经鼻空肠置管行早期肠内营养对胃癌合并糖尿病术后临床疗效观察

潘 峰 桂德春 *

南京市浦口区中心医院普外科

【摘要】目的 探讨胃癌合并糖尿病术后经鼻空肠置管早期瑞代肠内营养 (EEN) 对病人血糖等相关指标的影响。方法 回顾性分析行手术治疗的胃癌合并糖尿病患者 65 例, 随机分为早期肠内营养组 (EEN, 32 例) 和肠外营养组 (PN, 33 例)。详细记录治疗期间的血糖波动、营养指标、肛门排气时间及住院时间。**结果** EEN 组血糖水平波动较 PN 组平稳 ($P<0.05$), 营养指标明显优于 PN 组 ($P<0.05$)。肛门排气时间及住院时间缩短 ($P<0.05$)。**结论** 胃癌合并糖尿病术后早期肠内营养安全可行, 方便血糖调控, 利于早期恢复肠道功能, 优于肠外营养。

【关键词】 糖尿病; 胃癌; 肠内营养; 肠外营养

【中图分类号】 R735.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-9561 (2017) 06-001-02

Clinical effects of postoperative early enteral nutrition by nasointestinal tube way for the gastric cancer patients with diabetes

WANG Jianguo WANG Chonggao ZHU Naihai

Department of General surgery, nanjing pukou central hospital, jiangsu nanjing 211800

【Abstract】Objective To investigate patients blood sugar and relative index in patients with type-2 diabetes undergoing gastrectomy for gastric carcinoma by nasointestinal tube way of early enteral nutrition. **Methods** 65 patients with diabetes undergoing gastrectomy were randomly divided into early enteral nutrition group (EEN group, $n=32$) and parenteral nutrition group (PN group, $n=33$), and given enteral nutrition and parenteral nutrition respectively. The levels of blood glucose, nutritional markers, Passage of gas by anus time and hospitalize time were carefully monitored. **Results** Blood glucose fluctuations in EEN group were significantly lower than PN group in postoperative days ($P<0.05$). nutritional markers in EEN group were improved better than that in PN group ($P<0.05$). Passage of gas by anus time and hospitalize time in EEN group were shorter than PN group ($P<0.05$). **Conclusion** Postoperative early enteral nutrition for patients with type-2 diabetes is a better method and more convenient to control blood glucose, and beneficial intestinal function recovery.

【Key words】 diabetes mellitus; gastric carcinoma; enteral nutrition; parenteral nutrition

糖尿病病人因手术创伤和术后感染等应激反应会加重体内糖代谢紊乱, 术后及时给予营养支持和控制血糖, 对减少手术并发症和提高疗效尤为重要^[1]。近年来认为上消化道手术术后早期肠内营养 (EEN) 有助于胃肠功能和营养指标的恢复^[2]。本研究以 65 例胃癌合并糖尿病患者为对象, 比较经鼻空肠置管早期肠内营养与肠外营养治疗效果, 旨在评估胃癌合并糖尿病患者术后营养支持的合理应用。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取 2012 年 1 月至 2016 年 12 月间接接受胃癌根治手术、术前诊断为糖尿病的病人 65 例, 随机分为 EEN 组 ($n=32$) 和 PN 组 ($n=33$)。两组病人术前空腹血糖、糖化血红蛋白、年龄、性别、体重指数、手术方式均无统计学差异 ($P>0.05$), 见表 1。

表 1: EEN 组和 PN 组的一般资料

病例资料	EEN 组	PN 组
空腹血糖	$7.8 \pm 1.7^*$	7.6 ± 1.9
糖化血红蛋白	$9.8 \pm 3.8^*$	9.6 ± 3.7
年龄	$56.5 \pm 11.8^*$	57.6 ± 10.9
性别 (男/女)	19/13*	21/12
体重指数	$22.9 \pm 3.1^*$	23.6 ± 2.9
手术方式 (远端胃/近端胃/全胃)	9/11/12*	11/10/12

注: 与 PN 组比较 $*P<0.05$

1.2 营养支持方法

PN 组术后第 1 天术始按机体正常需要量 (热卡 125.5 kJ/d 及氮 0.2 g/kg/d) 供给, 氮源为氨基酸注射液, 非蛋白质热卡的 20%~30% 由 20% 脂肪乳剂 (均为华瑞制药有限公司产品) 供给, 其余 70%~80% 由 10% 葡萄糖液供给, 各营养制剂均配成全合一营养液经颈内静脉或锁骨下静脉穿刺插管输入, 恢复半流质后停用。EEN 组术前经鼻插入营养管及胃管, 术中在消化道重建并吻合时, 将营养管放置于距屈氏韧带 20~30cm 远端空肠处。术后第 1 天经营养管重力法匀速缓慢滴入生理盐水 250ml, 患者若无腹胀、恶心等不适, 则开始应用肠内营养。营养液选用瑞代 (华瑞公司生产, 专供糖尿病患者使用), 营养液泵速开始较慢, 以后逐渐加快, 以不引起患者腹部不适为宜。EN 组每日所需营养供给能量和 TPN 组相同, 早期 EEN 供给不足则由 PN 外周静脉补充。肛门排气后, 逐渐减少肠内营养液体量的输入量, 恢复半流质后停用。

两组研究期间均用普通胰岛素泵维持控制血糖, 每 4h 测定血糖 1 次。

1.3 观察指标

分别于术前和术后第 3、9d 测定营养指标和肝功能等变化, 比较两组术后 1 至 4d 的平均血糖值和血糖波动值 (每日最高值和最低值之差), 记录肛门排气时间、术后住院时间、治疗费用以及并发症的发生情况。

1.4 统计学方法

应用 SPSS10.0 统计软件包对数据进行分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用方差检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

* 通讯作者: 桂德春



2 结果

2.1 手术前后营养指标变化

EEN 组术后第 3 天体重 (Wt)、血红蛋白 (HGB)、总蛋

白 (TP)、肝功能指标明显好于 PN 组患者, 差异有统计学意义 ($P<0.01$), 术后第 9 天两组各项指标差异无统计学意义 ($P>0.05$) 见表 2。

表 2: 两组患者营养指标的变化

分组	Wt (Kg)	HGB (g/L)	TP (g/L)	ALT (U/mmol)	AST (U/mmol)
PN 组					
术后第 3d	51.22±7.35	82.05±3.63	44.92±4.73	40.34±8.76	56.37±5.45
术后第 9d	53.33±7.26	95.35±5.84	67.35±3.33	27.38±5.45	27.65±4.44
EEN 组					
术后第 3d	54.03±7.35*	91.36±6.87*	58.58±5.31*	30.13±4.58*	35.24±4.74*
术后第 9d	52.77±8.74**	94.77±6.83**	65.53±4.75**	26.67±3.09**	26.85±4.36**

注: 与 PN 组比较 * $P<0.05$, ** $P>0.05$ 。

2.2 各组术后血糖的变化

比较 EEN 组患者手术后 1 至 4d 内的血糖平均值及每日血

糖波动水平 (每日最大值与最小值之差), EEN 组血糖值波动值较小, 与 PN 组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3: 两组每日血糖平均值及每日波动变化比较

组别	术后 1d		术后 2d		术后 3d		术后 4d	
	每日平均值	波动值	每日平均值	波动值	每日平均值	波动值	每日平均值	波动值
EEN 组 (L/mmol)	9.1*	4.6*	8.4*	3.6*	7.6*	3.8*	6.9*	2.9*
PN 组 (L/mmol)	14.4	6.9	13.5	5.8	12.7	5.5	8.5	4.1

注: 与 PN 组比较 * $P<0.05$ 。

2.3 术后平均住院日和费用

EEN 组在术后平均肛门排气时间及住院时间上较 PN 组明显缩短, 差别有统计学差异 ($P<0.01$), 见表 4。

表 4: 两组术后平均肛门排气时间及住院时间的比较

观察指标	EEN 组	PN 组
肛门排气时间 (h)	28.2±3.5*	39.4±11.5
住院时间 (d)	13.2±3.5*	18.3±6.2

注: 与 PN 组比较, * $P<0.05$

3 讨论

3.1 近年来, 我国糖尿病患病率逐年上升, 已成为世界上糖尿病患病人数最多的国家^[3]。胃癌好发于中老年病人, 而中老年病人多合并其他系统的慢性疾病。胃癌合并糖尿病的病人因长期控制饮食, 术前可出现不同程度的营养不良和代谢紊乱, 手术后更易并发感染、电解质紊乱、吻合口漏和心脑血管疾病, 术后早期合理应用营养支持, 控制血糖在相对正常水平, 对改善术后患者免疫功能和减少术后并发症, 促进患者康复有重要意义^[4, 5]。

3.2 营养治疗的途径有肠外营养和肠内营养, 近年来研究发现, 长期肠外营养致使绒毛萎缩并通透性增加, 失去应有的机械性屏障机能, 使得肠道细菌通过肠粘膜入肠淋巴结进入血液循环, 可造成肠细菌移位及全身炎症反应综合征等严重并发症。而肠内营养既改善了肠粘膜自身的营养状况, 同时也纠正了肠内环境的紊乱, 保证了肠粘膜的机械及化学屏障, 从而预防了肠细菌及毒素的移位。近年来研究发现, 腹部手术后数小时即可发现肠道蠕动, 术后 12h 内小肠即可恢复吸收、消化等功能。腹部手术后行早期肠内营养已多见报道, 但关于胃癌合并糖尿病患者术后早期应用肠内营养研究较少, 未形成统一的治疗模式。通过本组比例的早期使用瑞代行营养治疗, 总结如下: (1) 为减少早期肠内营养本身所至的恶心呕吐, 先经鼻肠管内滴入 250ml 的生理盐水, 如有不适, 再开始滴入营养液, 并遵循从少到多, 由慢到快, 由稀到浓的原则, 使肠道能逐渐适应进食过程。结果显示 EEN 组术后发生恶心、呕吐等消化道反应 2 例, 腹泻 1 例, 通过调整输注速度后均得到改善。 (2) 两组患者术前营养指标和肝

功能差异无统计学意义, 两组术后各项指标均明显降低, 但术后第 4 天 EEN 组患者各项指标恢复水平显著好于 PN 组患者, 差异有统计学意义。这表明早期肠内营养支持在保护肝脏功能方面较肠外营养有一定的优越性, 能够加快患者术后肝功能和全身状况的恢复。比较 EEN 组和 PN 组一周内每日血糖波动值, 两组间差异有统计学意义, EEN 组血糖波动较小, 其原因主要与瑞代为糖尿病患者专用营养液, 24h 匀速滴入经肠内吸收, 对血糖的影响较小, 而 PN 组中营养液直接进入血液导致血糖难于控制, 这与某些学者报道一致。因此对于老年胃癌合并糖尿病患者, 只要胃肠道功能基本正常即属于肠内营养的适应症。 (3) EEN 组的术后并发症、住院日和治疗费用也明显少于 PN 组。这表明早期肠内营养在改善患者营养状态方面明显优于肠外营养, 有利于患者术后体能恢复, 是可靠、安全、经济、有效的营养支持手段, 与其他一些学者报道一致。但术后远期的影响具体不详, 还有待进一步研究。

综上所述, 术后早期应用肠内营养治疗有利于血糖控制, 减少并发症, 促进患者术后肝功能和机体康复, 是一种安全有效、操作简单易行的营养支持方法, 是老年胃癌合并糖尿病患者术后早期首选的营养支持方案。

参考文献:

- [1]Kehlet H.Fast-track surgery-an update on physiological care principles to enhance recovery. Langenbecks Arch Surg,2011,396(5): 585-590.
- [2]Moro ń czyk DA,Krasnod bski IW. Fast track surgery particularly in case of patients undergoing colonic resection. Pol Przegl Chir,2011,83(1):55-61.
- [3]Darido EF,Farrell TM.Fast-track concepts in major open upper abdominal and thoracoabdominal surgery:a review. World J Surg,2002, 35(12):2594-2595.
- [4]黎介寿. 肠内营养 - 外科临床营养支持的首选途径 [J]. 中国实用外科杂志, 2003, 23 (2) :67
- [5]Moskovitz D N, Kim Y I. Does Perioperative Immunonutrition Reduce Postoperative Complications in Patients with Gastrointestinal Cancer Undergoing Operations [J].Nutr Rev,2004,62(11):443-447