

肠内及肠外营养在根治性远端胃大部切除术后胃瘫治疗中的作用

王月, 龙锦

王月, 龙锦, 中国医科大学附属第一医院临床营养科 辽宁省沈阳市 110001

王月, 硕士, 主要从事临床营养的研究。

作者贡献分布: 本文由王月与龙锦共同完成; 龙锦负责审校。

通讯作者: 龙锦, 副教授, 副主任医师, 110001, 辽宁省沈阳市和平区南京北街155号, 中国医科大学附属第一医院胰腺外科。pancreass@163.com

收稿日期: 2013-02-19 修回日期: 2013-03-25

接受日期: 2013-05-03 在线出版日期: 2013-05-28

Effect of enteral nutrition vs parenteral nutrition in management of gastroparesis after radical subtotal gastrectomy

Yue Wang, Jin Long

Yue Wang, Jin Long, Department of Clinical Nutrition, the First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China

Correspondence to: Jin Long, Associate Professor, Associate Chief Physician, Department of Clinical Nutrition, the First Hospital of China Medical University, 155 Nanjing North Road, Heping District, Shenyang 110001, Liaoning Province, China. pancreass@163.com

Received: 2013-02-19 Revised: 2013-03-25

Accepted: 2013-05-03 Published online: 2013-05-28

Abstract

AIM: To compare the effect of enteral nutrition (EN) and parenteral nutrition (PN) in management of gastroparesis after radical subtotal gastrectomy to find out the proper way for the therapy of gastroparesis.

METHODS: Fifty-two patients with gastroparesis after radical subtotal gastrectomy were divided into an EN group ($n = 36$) and a PN group ($n = 16$), which received EN and PN, respectively. The differences in the time required for recovery of gastric emptying and the levels of hemoglobin, total protein and albumin after recovery from gastroparesis were compared between the two groups.

RESULTS: The average time required for re-

covery of gastric emptying was lower in the EN group than in PN group, but there was no significant difference between the two groups ($25.3 \text{ d vs } 28.2 \text{ d}$, $P > 0.05$). There were no significant differences between the two groups in the levels of hemoglobin, total protein or albumin after recovery from gastroparesis (all $P > 0.05$). The treatment expense (RMB/d) was significantly lower in the EN group than in the PN group ($398.74 \pm 47.68 \text{ vs } 512.77 \pm 54.31$, $P < 0.05$). After treatment, the levels of hemoglobin, total protein and albumin were significantly raised in the EN group ($123.25 \pm 15.68 \text{ vs } 117.25 \pm 13.28$; $70.34 \pm 12.85 \text{ vs } 65.13 \pm 10.76$; $40.65 \pm 8.15 \text{ vs } 36.20 \pm 9.16$, all $P < 0.05$), and only the levels of hemoglobin and total protein were significantly raised in the PN group ($125.14 \text{ g/L} \pm 13.39 \text{ g/L vs } 120.32 \text{ g/L} \pm 14.67 \text{ g/L}$; $67.52 \text{ g/L} \pm 13.09 \text{ g/L vs } 64.23 \text{ g/L} \pm 12.47 \text{ g/L}$, both $P < 0.05$). The changes in the levels of hemoglobin, total protein and albumin between before and after treatment were more significant in the EN group than in the PN group (all $P < 0.05$).

CONCLUSION: EN has a positive therapy effect on systemic support, can reduce the occurrence of complications and is therefore a safe and effective nutrition therapy in patients with gastroparesis after radical subtotal gastrectomy.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

Key Words: Gastrectomy; Gastroparesis; Nutrition

Wang Y, Long J. Effect of enteral nutrition vs parenteral nutrition in management of gastroparesis after radical subtotal gastrectomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(15): 1417-1420 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/1417.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i15.1417>

摘要

目的: 比较肠内营养(enteral nutrition, EN)与肠外营养(parenteral nutrition, PN)在根治性远端胃大部切除术后胃瘫治疗中的作用, 探究术后

■背景资料

临床营养治疗是近代医学的重大进展之一。我国在20世纪70年代初将现代营养治疗的方法应用于临床, 80年代后期在临床上推广应用。尤其在外科患者的治疗中, 营养治疗已成为一种有效的辅助治疗和主要的治疗方法。对于危重患者, 在积极治疗原发疾病的基础上, 辅以合理的营养治疗不仅可以支持患者的营养状态, 更为重要的是可以为机体提供适当的营养底物, 防止细胞代谢紊乱, 支持组织器官的结构功能, 调控免疫机能, 加速组织修复, 促进患者康复。营养治疗主要包括肠内营养(enteral nutrition, EN)和肠外营养(parenteral nutrition, PN)。

■同行评议者

郭长江, 研究员, 军事医学科学院卫生学环境医学研究所营养研究室

■ 研发前沿

目前临床研究的热点主要集中在肠外与肠内营养用于不同疾病治疗中的临床疗效比较,早期肠内营养的时间选择,肠内与肠外营养联合等方面。

胃瘫治疗中的适当营养方式。

方法: 52例根治性胃大部切除术后胃瘫患者,按术后营养治疗方式分为EN组($n = 36$)和PN组($n = 16$),分别给予EN或PN治疗。比较两组平均胃排空功能恢复时间和血红蛋白、总蛋白、白蛋白的差异。

结果: EN组平均胃排空功能恢复时间低于PN组,组间比较差异无显著性(25.3 d vs 28.2 d , $P > 0.05$)。治愈后EN组血红蛋白、总蛋白、白蛋白水平与PN组比较差异无显著性(均 $P > 0.05$)。EN组患者营养支持费用明显低于PN组($398.74 \text{ 元/d} \pm 47.68 \text{ 元/d}$ vs $512.77 \text{ 元/d} \pm 54.31 \text{ 元/d}$, $P < 0.05$)。与治疗前比较,EN组治疗后的血红蛋白、总蛋白、白蛋白均明显升高,差异均有统计学意义($123.25 \text{ g/L} \pm 15.68 \text{ g/L}$ vs $117.25 \text{ g/L} \pm 13.28 \text{ g/L}$; $70.34 \text{ g/L} \pm 12.85 \text{ g/L}$ vs $65.13 \text{ g/L} \pm 10.76 \text{ g/L}$; $40.65 \text{ g/L} \pm 8.15 \text{ g/L}$ vs $36.20 \text{ g/L} \pm 9.16 \text{ g/L}$, 均 $P < 0.05$)。PN组治疗后血红蛋白($125.14 \text{ g/L} \pm 13.39 \text{ g/L}$ vs $120.32 \text{ g/L} \pm 14.67 \text{ g/L}$)和总蛋白变化较大($67.52 \text{ g/L} \pm 13.09 \text{ g/L}$ vs $64.23 \text{ g/L} \pm 12.47 \text{ g/L}$, $P < 0.05$),而白蛋白仅略升高($P > 0.05$)。治疗前后EN组血红蛋白、总蛋白及白蛋白的变化幅度均明显高于PN组各项指标,且差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

结论: EN对术后胃瘫的全身支持及减少并发症的发生有着积极的治疗作用,是术后胃瘫的营养治疗中的安全有效措施。

© 2013年版权归Baishideng所有。

关键词: 胃切除术; 胃瘫; 营养

核心提示: 肠外营养(parenteral nutrition, PN)能够直接快速的为机体提供所需的营养物质,使患者短期内营养得到一定的补充,维持了机体的营养均衡,从而提高了机体抵抗疾病的能力。PN在提高和维持血浆蛋白质水平,提高营养状态,迅速纠正负氮平衡起着重要的作用。PN用于术后胃瘫,可使胃肠道得到较好的休息,对恢复胃壁功能有明显的促进作用,但PN可抑制胃肠动力及胆囊收缩,损害肠黏膜屏障,造成肠内细菌及毒素的移位,导致感染性并发症增加。肠内营养(enteral nutrition)不仅可以满足机体对营养的需求,更重要的是维持了肠黏膜组织结构的完整性,有助于保护肠黏膜屏障,促进肠功能恢复。

王月, 龙锦. 肠内及肠外营养在根治性远端胃大部切除术后胃瘫治疗中的作用. 世界华人消化杂志 2013; 21(15): 1417-1420
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/1417.asp>
DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i15.1417>

0 引言

胃瘫(gastroparesis)是以无机械性梗阻的胃排空延迟为特征的慢性疾病。糖尿病、外科手术是胃瘫的主要病因^[1]。术后胃瘫(postsurgical gastroparesis)多见于上腹部手术后,特别是胃和胰腺手术,主要表现为恶心、呕吐、腹胀等。术后胃瘫除有上腹症状外,还可导致营养障碍而需要肠内营养(enteral nutrition, EN)或肠外营养(parenteral nutrition, PN)治疗。本文回顾分析2001-01/2010-01在中国医科大学附属第一医院就诊的根治性远端胃大部切除术后胃瘫患者52例临床病历资料,按术后营养治疗方式的不同分为EN组和PN组,比较不同营养治疗方式在术后胃瘫治疗中的作用,探究术后胃瘫治疗中的适当营养方式。

1 材料和方法

1.1 材料 收集2001-01/2010-01在中国医科大学附属第一医院就诊的根治性远端胃大部切除术后胃瘫患者52例临床病历资料,其中,男37例,女15例,男:女为2.47:1。年龄43-75岁,平均年龄61.9岁。胃瘫发生于术后3-7 d,其中17例在术后6-7 d,流食改为半流食时出现腹胀、呕吐;35例在术后3-4 d,即开始出现胃引流量增加。所有患者均经口服76%泛影葡胺行胃造影检查,证实胃蠕动较弱或无蠕动,胃内造影剂残留明显,吻合口无梗阻,胃排空延缓。所有患者均给予持续胃肠减压直至胃动力恢复。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法: 患者均符合术后胃瘫诊断标准患者52例^[2]。患者按术后营养方式不同分为以下2组。EN组(36例):男26例,女10例;年龄平均62.1岁;毕I式吻合16例,毕II式吻合10例。PN组(16例):男11例,女5例;年龄平均61.5岁;毕I式吻合7例,毕II式吻合9例。2组患者间性别、年龄、吻合方式比较差异无显著性。两组患者均给予禁食水、持续胃肠减压、补液及维持水电解质平衡等一般治疗措施。(1)EN组:一般治疗基础上给予EN治疗。术中放置鼻肠营养管,术后第2天起经鼻肠管滴注10%葡萄糖溶液或生理盐水500-1000 mL,以后每日滴注肠内营养乳剂,其中瑞能5例、瑞素27例、瑞代4例。第1天的速度约为20 mL/h,以后逐日增加速度和剂量,最大滴速100 mL/h。平均3-5 d每日剂量达到约120 kJ/kg后,能量全部由EN替代。诊断术后胃瘫后继续应用EN治疗;(2)PN组:一般治疗基础上给予静脉

■ 创新盘点

从术后胃排空功能恢复时间、营养指标、并发症、医疗费用等方面,综合比较EN与PN在根治性远端胃大部切除术后胃瘫治疗中的作用,探究术后胃瘫治疗中的适当营养方式。

表 1 2组患者治疗前后营养状况比较 (g/L)

| | | 血红蛋白 | 总蛋白 | 白蛋白 |
|-----|-----|----------------|---------------|--------------|
| 治疗前 | EN组 | 117.25 ± 13.28 | 65.13 ± 10.76 | 36.20 ± 9.16 |
| | PN组 | 120.32 ± 14.67 | 64.23 ± 12.47 | 37.45 ± 7.72 |
| 治疗后 | EN组 | 123.25 ± 15.68 | 70.34 ± 12.85 | 40.65 ± 8.15 |
| | PN组 | 125.14 ± 13.39 | 67.52 ± 13.09 | 38.31 ± 6.74 |

EN组: 肠内营养; PN: 肠外营养.

营养治疗. 营养液为在无菌条件下自行配置(主要有氨基酸、脂肪乳、葡萄糖、维生素和微量元素等). 热量根据Harris-Benedict公式计算或根据患者静息能量消耗确定. 每日热量105-125 kJ/kg, 蛋白质1.0-1.5 g/kg, 糖脂能量比为1:1, 热氮比为100-150:1. 经中心静脉于12-16 h输入. 诊断术后胃瘫后继续应用PN治疗.

52例患者中25例诊断术后胃瘫后应用促进胃肠动力的药物(EN组16例, PN组9例). 其中21例应用胃复安20 mg/d, 静脉滴注, 连续3 d; 6例应用红霉素500 mg/d, 静脉滴注, 连续3 d. 其中2例为应用胃复安无效后再给予红霉素, 4例为直接应用红霉素.

EN组6例患者发生鼻肠营养管堵塞, 2例经胃镜, 4例经X线胃肠透视引导下重置鼻肠营养管后, 继续EN治疗, 直至胃排空功能恢复. PN组4例患者因胃瘫症状持续, 为除外梗阻存在, 于术后4 wk左右行胃镜检查证实胃肠吻合口机械性梗阻, 胃镜能通过吻合口.

1.2.2 观察指标: 观察治疗期间患者胃排空功能恢复时间和并发症的发生情况. 比较两组治疗后血红蛋白、总蛋白、白蛋白水平的差异.

统计学处理 应用SPSS11.0软件. 试验数据以mean±SD表示, 组间比较采用 t 检验, 组内比较采用配对 t 检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有显著性.

2 结果

2.1 临床疗效 52例患者均经非手术治疗治愈, 胃排空功能恢复时间为术后20-62 d, 平均26.2 d. EN组胃排空功能恢复时间为25.3 d, 短于PN组(28.2 d), 但组间比较差异无显著性($P>0.05$). EN组患者营养支持费用为398.74元/d±47.68元/d, 明显低于PN组的512.77元/d±54.31元/d($P<0.05$). 与治疗前比较, EN组治疗后的血红蛋白、总蛋白、白蛋白均明显升高, 差异均有

统计学意义($P<0.05$); PN组治疗后血红蛋白和总蛋白变化较大($P<0.05$), 而白蛋白仅略升高($P>0.05$). 治疗前及治疗后, 2组患者间的血红蛋白、总蛋白、白蛋白水平比较差异均无显著性($P>0.05$). 在治疗前后各营养指标变化上, EN组血红蛋白、总蛋白及白蛋白的变化幅度均明显高于PN组各项指标, 且差异均有统计学意义($P<0.05$)(表1).

2.2 并发症 PN组患者3例治疗期间突发寒战、高热, 拔除静脉穿刺导管后, 抗炎治疗迅速好转, 临床诊断为导管性脓毒症. EN组5例治疗期间出现腹胀、腹泻, 经调整输注速度、加用止泻药后得以缓解. EN组并发症的发生率(13.89%)略低于PN组(18.75%), 但组间比较差异无统计学意义($P>0.05$).

3 讨论

各种原因的胃瘫均可导致营养障碍. 胃瘫治疗是最具挑战性医学领域之一. 胃瘫治疗的目标是减轻症状, 纠正营养障碍, 恢复经口进食. 胃瘫治疗的基本原则是: 去除病因; 禁食, 胃肠减压; 纠正水、电解质紊乱、营养障碍. 促进胃肠动力药物, 如胃复安、红霉素被用于胃瘫的治疗, 但效果不佳. 部分患者对内镜注射肉毒杆菌内毒素有效^[1]. 胃电刺激似乎充满前景, 但远未令人满意^[3,4]. 根治性远端胃大部切除术后胃瘫的病因是多因素的, 故单独应用促进胃肠动力药物并不能获得满意的疗效^[5].

由于长期禁食、胃肠减压、大量消化液丢失, 加上手术对机体的创伤, 根治性远端胃大部切除术后胃瘫营养治疗尤为重要^[6]. 胃癌营养支持治疗的主要目标为^[7,8]: 改善患者营养状况; 改善患者生活质量; 提高疗效、减少不良反应; 改善患者预后. 营养治疗包括PN和EN. PN能够直接快速的为机体提供所需的营养物质, 使患者短期内营养得到一定的补充, 维持了机体的营

■应用要点

比较分析EN和PN在根治性远端胃大部切除术后胃瘫治疗中的优缺点, 以期对临床胃大部切除术后胃瘫治疗时营养治疗方式选择提供参考.

■名词解释

胃排空功能: 食物由胃排入十二指肠的过程称为胃排空, 是代表患者胃肠动力改变的重要指标.

■同行评价

本文对促进临床营养工作的开展有一定意义,有一定实际应用价值。

养均衡,从而提高了机体抵抗疾病的能力^[9]。PN在提高和维持血浆蛋白质水平,提高营养状态,迅速纠正负氮平衡起着重要的作用。PN用于术后胃瘫,可使胃肠道得到较好的休息,对恢复胃壁功能有明显的作用,但PN可抑制胃肠动力及胆囊收缩,损害肠黏膜屏障,造成肠内细菌及毒素的移位,导致感染性并发症增加^[10,11]。因为术后胃瘫患者小肠和结直肠的功能不受影响,所以可通过鼻肠营养管进行EN。EN不仅可以满足机体对营养的需求,更重要的是维持了肠黏膜组织结构的完整性,有助于保护肠黏膜屏障,促进肠功能恢复^[12,13]。

与以往的报道的EN治疗胃瘫恢复时间明显早于PN不同^[14],本研究资料显示,EN组胃排空恢复时间低于PN组,虽然组间比较差异无显著性,但可反映出EN可缩短患者的病程。在患者营养状况方面,在治疗前及治疗后,2组患者间的血红蛋白、总蛋白、白蛋白水平比较差异均无显著性($P>0.05$),说明PN和EN均为有效治疗措施,而在治疗前后各营养指标变化上,EN组血红蛋白、总蛋白及白蛋白的变化幅度均明显高于PN组各项指标,说明EN组对患者营养状况的改善更为明显。在并发症方面,虽然两组患者间并发症发生率差异无统计学意义,但EN组患者仅发生腹胀、腹泻,并无严重并发症发生。这提示胃癌患者术后EN有助于降低机体对手术创伤的应激反应,究其原因可能与EN支持可有效地维持肠黏膜的屏障功能,减少内毒素和肠道细菌易位,降低术后肠源性的应激反应有关。故EN较PN更有助于降低患者机体的术后应激反应,增强机体的免疫作用。此外,EN组治疗费用明显低于PN组,提示肠内营养是比较符合快速康复外科观点,有助于患者的康复^[15]。综上所述,EN对于术后胃瘫的全身支持及减少并发症的发生有着积极的作用,可缩短患者病程,且费用相对

较低,可做为营养补充的首选。

4 参考文献

- 1 Gumaste V, Baum J. Treatment of gastroparesis: an update. *Digestion* 2008; 78: 173-179 [PMID: 19092243 DOI: 10.1159/000185690]
- 2 秦新裕. 术后胃瘫的诊断和治疗. *中华消化杂志* 2005; 25: 441-442
- 3 O'Grady G, Egbuji JU, Du P, Cheng LK, Pullan AJ, Windsor JA. High-frequency gastric electrical stimulation for the treatment of gastroparesis: a meta-analysis. *World J Surg* 2009; 33: 1693-1701 [PMID: 19506941 DOI: 10.1007/s00268-009-0096-1]
- 4 Bortolotti M. Gastric electrical stimulation for gastroparesis: a goal greatly pursued, but not yet attained. *World J Gastroenterol* 2011; 17: 273-282 [PMID: 21253385 DOI: 10.3748/wjg.v17.i3.273]
- 5 刘凤林, 秦新裕. 根治性胃大部切除术后胃瘫综合征的回顾性研究. *中华胃肠外科杂志* 2002; 5: 245-248
- 6 Rayner CK, Horowitz M. New management approaches for gastroparesis. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2005; 2: 454-462; quiz 493 [PMID: 16224477]
- 7 Nash CL, Gerdes H. Methods of palliation of esophageal and gastric cancer. *Surg Oncol Clin N Am* 2002; 11: 459-483, xiii [PMID: 12424863]
- 8 Mineur L, Lacaine F, Ychou M, Bosset JF, Daban A. [Chemoradiotherapy in the adjuvant treatment of gastric adenocarcinomas: real progress?]. *Cancer Radiother* 2002; 6 Suppl 1: 13s-23s [PMID: 12587378]
- 9 赵敏. 肠外营养对胃癌术后患者营养和免疫功能的影响. *实用临床医药杂志* 2012; 16: 17-19
- 10 顾荣民, 文旭, 韦达, 明学志, 李刚, 陈环球. 术中腹腔灌注化疗及术后营养支持对进展期胃癌术后肠黏膜屏障功能及免疫功能的影响. *中华胃肠外科杂志* 2012; 15: 468
- 11 曹景玉, 吴力群, 郭卫东, 胡三元. 早期肠内营养对肝切除患者术后恢复情况的影响. *中国普通外科杂志* 2009; 18: 103-105
- 12 邓鑫, 赵毅, 崔钊, 王强. 早期肠内营养在全胃切除术后的应用. *中国实用外科杂志* 2008; 28: 76
- 13 黎介寿. 围手术营养支持的需要性. *肠外与肠内营养* 2006; 13: 129-131
- 14 赵占吉, 王国良, 李轩, 吴玉江, 范筱勇, 黄志明. 肠内营养在腹部手术后胃瘫治疗中的应用. *肠外与肠内营养* 2010; 17: 166-167
- 15 王成, 毛杰, 韩俭, 张有成, 周栋, 王志强, 苏云峰. 快速康复外科对食管癌术后早期肠内营养患者免疫功能的影响. *实用肿瘤杂志* 2010; 25: 68-70

编辑 田滢 电编 鲁亚静

