

不同营养支持途径对胃癌全胃切除术患者围术期营养状况的影响*

谭 扬¹,朱 瑶^{1△},谢方林²,高丰厚³

(1. 重庆市第一人民医院消化内科 400011;2. 重庆市第一人民医院普外科 400011;

3. 上海交通大学医学院附属第三人民医院肿瘤科 201900)

[摘要] 目的 探讨早期肠内营养(EN)与全肠外营养(TPN)对胃癌全胃切除术患者围术期营养状况的影响。方法 将重庆市第一人民医院消化内科 2011 年 1 月至 2013 年 3 月收治的 96 例胃癌全胃切除术患者分为 2 组,分别用 EN 和 TPN 进行干预。结果 与 TPN 组比较,EN 组患者营养状况有较大改善,且肠道功能恢复时间、并发症均显著降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 对于胃癌患者来讲,早期进行 EN 支持可改善其营养状况,并增强免疫功能。

[关键词] 胃肿瘤;肠内营养;肠外营养;全胃切除术

[中图分类号] R459

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)19-2621-02

Influence of different nutritional support on the perioperative nutritional status for gastric cancer patients undergoing total gastrectomy*

Tan Yang¹, Zhu Yao^{1△}, Xie Fanglin², Gao Fenghou³

(1. Department of Gastroenterology, the First People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400011, China;

2. Department of General Surgery, the First People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400011, China;

3. Department of Oncology, the Third Affiliated People's Hospital of Medical College of Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 201900, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the early enteral nutrition (EN) and total parenteral nutrition (TPN) on the perioperative nutritional status of gastric cancer patients underwent total gastrectomy. **Methods** 96 cases of total gastrectomy for gastric cancer patients treated in our hospital from January 2011 to March 2013 were randomly assigned ratio EN group and the TPN group, with 48 cases in each group; nutritional status were compared before and after treatment. **Results** EN group was superior in nutritional status than TPN group, it had shorter recover time and less complications ($P<0.05$). **Conclusion** Early enteral nutrition support can quickly restore the nutritional status of patients and improve the immune status.

[Key words] stomach neoplasms; enteral nutrition; parenteral nutrition; total gastrectomy

胃癌的死亡率及发病率较高,发病年龄也逐渐趋于年轻化^[1]。手术切除是治疗胃癌最行之有效的方法,但术后,患者处于高代谢、高分解状态,因而,围术期给予患者充分营养支持满足患者的营养需求,尽量避免发生术后并发症,以提高患者免疫功能^[2]。本研究对 96 例胃癌患者采用根治性全胃切除术治疗,分别采用肠内营养(EN)与全肠外营养(TPN)进行营养支持,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2011 年 1 月至 2013 年 3 月重庆市第一人民医院进行上消化道钡餐造影患者 96 例,胃镜活检及病理学检查等诊断为胃癌,女 36 例,男 60 例,年龄 37~79 岁,平均(66.1±5.0)岁;病程 3 个月至 4 年,平均病程为(1.2±0.1)年;临床分期:Ⅰ期 58 例,Ⅱ期 25 例,Ⅲ期 10 例,Ⅳ期 3 例;癌灶部位:胃上部 59 例,胃下部处 37 例;组织病理学分型:腺癌 78 例,腺鳞癌 18 例。将患者 96 例分为 2 组,两组患者上述临床资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 全部对象均采用根治性全胃切除术治疗,重建消化道的采用食道-空肠 Roux-en-Y 吻合术。

1.2.1 EN 组营养支持 术中在胃镜下放置鼻空肠营养管,术后 24 h 内营养管滴注 200~500 mL 的温生理盐水,随后经

鼻空肠营养管把肠内营养液缓慢滴注。营养液温度约 38℃,20 mL/h 匀速滴注,患者适应后调至 100 mL/h,1~1.5 L/d,连续 7 d,保持能量摄入 105 kJ·kg⁻¹·d⁻¹,氮 0.2 g·kg⁻¹·d⁻¹,非蛋白质热量:氮为 150:1,尽快补充电解质、水分、微量元素和维生素。丙氨酰谷氨酰胺溶液(1.5~2.0 mL/kg)静脉给药^[3]。患者肠功能恢复后可少量饮水。共滴注至第 7 天可结束。

1.2.2 TPN 组营养支持 术后开始至第 7 天给予患者营养支持,可采用外周静脉或中心静脉置管的方法,每日滴注配制的营养液 3 L/袋(复方氨基酸、0.9%氯化钠、葡萄糖、多种维生素、脂肪乳、和人体必需的微量元素)。1~3 d 热量为 71 kJ·kg⁻¹·d⁻¹,氮 0.13 g·kg⁻¹·d⁻¹;4~7 d 热量为 71~105 kJ·kg⁻¹·d⁻¹,氮 0.19 g·kg⁻¹·d⁻¹。同时,丙氨酰谷氨酰胺溶液(1.5~2.0 mL/kg)静脉滴注。

1.2.3 观察指标 营养指标主要包括前清蛋白、血清清蛋白、转铁蛋白;肠道功能指标主要包括第 1 次排便时间和肛门排气时间;免疫指标包括检测术后 7 d 的 CD4、CD8、CD4/CD8 T 细胞亚群和免疫球蛋白(IgG、IgM)的水平;患者住院时间、相关住院费用和术后并发症的发生例数。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 16.0 软件进行分析处理,计量

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(81172322)。 作者简介:谭扬(1972—),副主任医师,本科,主要从事消化道疾病的临床救治工作。 △ 通讯作者, Tel:15178834891; E-mail: xiaoyao_241435792@qq.com。

资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两样本 t 检验,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者营养状况相关指标检测结果 术后第 1 天,与 TPN 组相比较,EN 组患者转铁蛋白、前清蛋白及血清清蛋白的表达水平均略高,但差异无统计学意义 ($P > 0.05$);到术后第 7 天,EN 组患者血清上述 3 个指标显著升高,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 患者营养状况相关指标变化 ($\bar{x} \pm s$)				
组别	<i>n</i>	血清前清蛋白 (mg/L)	血清清蛋白 (mg/L)	转铁蛋白 (g/L)
术后第 1 天				
TPN 组	48	19.6±8.2	221.3±22.5	1.7±0.2
EN 组	48	20.3±7.5	230.6±28.7	1.8±0.3
<i>t</i>		0.97	1.03	0.98
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05
术后第 7 天				
TPN 组	48	19.2±6.8	376.6±25.6	1.6±0.2
EN 组	48	25.7±7.3	435.2±33.0	1.9±0.3
<i>t</i>		3.61	4.01	3.13
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组患者肠功能指标及住院时间和费用比较分析 与 TPN 组比较,EN 组患者第 1 次排便时间、肛门排气时间、住院费用及时间均占优,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者肠功能指标及住院时间和费用变化 ($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	肛门排气时间(d)	第 1 次排便时间(d)	住院时间(d)	住院费用(元)
TPN 组	48	3.7±0.8	4.4±0.5	21.2±3.7	106 807.5±1084.2
EN 组	48	2.2±0.5	3.1±0.4	15.7±2.6	698 08.7±745.7
<i>t</i>		3.44	3.15	3.37	3.43
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组患者免疫指标的变化 术后第 7 天,两组 IgM、IgG、CD4/CD8、CD4⁺ 水平均明显升高,EN 组与 TPN 组各指标比较,差异均有统计学意义 ($t = 3.321, 3.264, 3.506, 3.421, P < 0.05$)。两组 CD8⁺ 比较,差异无统计学意义 ($t = 1.503, P > 0.05$),见表 3。

2.4 患者并发症分析结果 TPN 组有 9 例,共 29 例次发生感染、急性呼吸衰竭、多器官功能衰竭和消化道出血,EN 组有 4 例,共 15 例次发生上述并发症,两组差异有统计学意义 ($\chi^2 = 3.319, P < 0.05$)。

表 3 患者免疫指标的变化 ($\bar{x} \pm s$)						
组别	<i>n</i>	CD4(%)	CD8(%)	CD4/CD8	IgG(g/L)	IgM(g/L)
TPN 组						
治疗前	48	26.44±5.82	21.59±3.85	1.09±0.35	10.11±2.06	1.05±0.33
治疗后 7 d		34.27±2.63	25.06±3.15	1.21±0.24	12.86±1.50	1.10±0.29
EN 组						
治疗前	48	25.60±6.75	20.05±5.53	1.10±0.35	10.29±1.87	0.98±0.27
治疗后 7 d		42.12±1.50	23.49±3.47	1.42±0.49	15.21±1.63	1.21±0.30

3 讨 论

胃癌是世界上位居第 2 位的恶性肿瘤,其发病率仅次于肺癌。手术是治疗胃癌行之有效的方法^[4]。根治性全胃切除可以更好地将胃癌的原发病灶切除,特别是对受浸润组织和转移淋巴结的清除则更加彻底^[5]。但根治性全胃切除术后,患者呈高代谢、高分解状态,从而使患者体内营养物质迅速消耗,导致机体免疫力降低,加上全胃切除后,消化道失去正常的生理功能,则会进一步加重感染,导致患者营养不良^[6-9]。EN 能有效加速肠蠕动,改善血液循环,维持肠黏膜屏障功能,显著降低血浆内毒素,预防多器官功能障碍综合征和肠源性感染的发生^[10-11]。TPN 的应用可以显著改善患者的预后,但不宜长期应用,且费用较昂贵^[12-13]。

本研究显示,术后 7 d EN 组的血清总蛋白、清蛋白、转铁蛋白及 CD4⁺、NK 细胞、IgM、IgG 与 TPN 组比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)^[14-15]。说明 EN 组免疫功能及营养状况优于 TPN 组,且 EN 组并发症患者例数较少,这可能与预防肠源性感染和 EN 肠黏膜屏障功能有关。另外,EN 组患者住院时间及费用、术后肠道功能恢复时间均少于 TPN 组,说明 EN 较 TPN 更能促进肠功能恢复。总之,全胃切除术后 EN 支持是安全、有效的营养支持途径。

参考文献

[1] 傅少华,朱剑飞,孙庆宇. 66 例老年胃癌患者全胃切除术

后的营养支持[J]. 苏州大学学报:医学版,2007,27(1): 147-148,150.
[2] Shastri YM,Shirodkar M,Mallath MK,et al. Endoscopic feeding tube placement in patients with cancer;a prospective clinical audit of 2 055 procedures in 1 866 patients [J]. Aliment Pharmacol Ther,2008,27(8):649-658.
[3] Zil'Ber VS. Stomach cancer in patients with systemic non-differentiated connective tissue dysplasia [J]. Klin Med (Mosk),2014,92(3):69-73.
[4] Kirienko AI,Andriashkin VV,Lebedev IS,et al. Thrombosis of inferior vena cava suprarenal portion and right atrium in case of stomach cancer[J]. Khirurgiia (Mosk), 2014(8):81-82.
[5] Mazaki T,Ebisawa K. Enteralversusparenteral nutrition after gastrointestinal surgery;a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials in the English literature[J]. J Gastrointest Surg,2008,12(4):739-755.
[6] Sarfati D,Gurney J,Stanley J,et al. A retrospective cohort study of patients with stomach and liver cancers;the impact of comorbidity and ethnicity on cancer care and outcomes[J]. BMC Cancer,2014(14):821.
[7] Zhang JZ,Lu HS,Huanget CM,al. Outcome of palliative total gastrectomy for stage IV proximal (下转第 2625 页)

作对象是患者,患者随时可能发生全身躯体性疾病或其他意外,故正畸专科助手应具备一定急救能力,熟练掌握急救操作技能^[11]。所以,本研究专家一致认同正畸专科助手应掌握普通内科学、急救学知识及心肺复苏术、无菌操作技术等基础护理操作技术。由于正畸专科助手不只局限于椅旁医护配合,还应完成简单的临床操作。故本研究函询专家认为正畸专科助手还应掌握牙面酸蚀、间接托槽粘接等临床操作技术。本研究结果中,强调正畸专科助手的专业能力和个性特征。本国外专科护士的胜任力不仅包括专业胜任力,还重视安全胜任力和文化胜任力^[12-13]。故课题组引入安全管理能力和跨文化胜任能力指标,获函询专家的一致赞同。根据“冰山模型”理论,在水面以上的部分是知识和技能,是较容易改变的胜任力。而隐藏于水下的深层部分是个人动机、特质部分,属于内显性指标,可预测员工胜任力的绩效优劣。正畸专科助手个性特质方面,构建了职业发展和自我效能标。重视胜任力内显性指标的评价,利于筛选出真正优秀的正畸专科助手。

本研究通过质性研究和 Delphi 专家法相结合的方法,构建了正畸专科助手胜任力评价模型,包括正畸专科助手的入职条件和二级评价指标体系。由于专家法评价结果一定程度上受专家主观制约^[14],因此,下一步拟挑选研究对象,进行正畸专科助手胜任力的实测研究,使该评价模型更加具有实用性和有效性。

参考文献

- [1] 朱献华. 美国牙科护理与国内之比较, 中华护理学会 2009 全国口腔护理学术交流暨专题讲座会议论文汇编[C]. 北京: 中华护理学会, 2009: 372-374.
 - [2] Foss GF, Janken JK, Langford DR, et al. Using professional specialty competencies to guide course development [J]. J Nurs Educ, 2004, 43(8): 368-375.
 - [3] Chang ZX, Yang GH, Yuan W. Competency-based management effects on satisfaction of nurses and patients[J]. Int J Nurs Sci, 2014, 1(1): 121-125.
 - [4] Jane O'Connell, NP, MN, FFACNP act. Development of clinical competencies for emergency nurse practitioners: A pilot study[J]. Australas Emerg Nurs J, 2012, 15(4): 195-201.
 - [5] Turrill S. The education of UK specialised neonatal nurses: reviewing the rationale for creating a standard competency framework[J]. Nurse Educ Pract, 2014(14): 504-511.
 - [6] Liu LM, Curtis J, Crookes PA. Identifying essential infection control competencies for newly graduated nurses: a three-phase study in Australia and Taiwan[J]. J Hosp Infect, 2014, 86(2): 100-109.
 - [7] Westbrook M, White LW. Search for orthodontic assistant personality profile[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1988, 94(4): 350-353.
 - [8] Wallace D, Boller J. New nurse practitioner competencies: skill development and reflective writing rubrics[J]. JNP, 2014, 10(7): 13-20.
 - [9] 赵丽萍, 王丽, 常缨. 我国口腔科辅助人员的现状与发展建议[J]. 中国卫生人才, 2010(9): 60-61.
 - [10] 尹翔燕, 杨国勇, 李秀娥. 美国牙科辅助人员培训及实践范围对我国口腔护士培养的启示[J]. 中国护理管理, 2014, 14(3): 330-333.
 - [11] 毛孝容, 赵佛容, 刘漫丽. 口腔医院门诊护士急救技能的培训和管理[J]. 国际口腔医学杂志, 2012, 39(6): 720-722.
 - [12] Ndiwane A, Koul O, Theroux R. Implementing standardized patients to teach cultural competency to graduate nursing students[J]. Clin Simul Nurs, 2014, 10(2): 87-94.
 - [13] Jones AD. The impact of integrating quality and safety education for nurses' safety competency in first-year associate degree nursing students[J]. Teach Learn Nur, 2014, 20(2): 36-41.
 - [14] 黄菲菲, 赵秋利, 韩坦烨. Delphi 法建立成人健康自我管理测评指标体系中的应用[J]. 中国护理管理, 2011, 3(11): 26-30.
- (上接第 2622 页)
- gastric cancer[J]. Am J Surg, 2011, 202(1): 91-96.
- [8] Fernandez T, Neira P, Enriquez C. Enteral nutrition through longterm jejunostomy[J]. Nutr Hosp, 2008, 23(1): 75-76.
 - [9] 白雪, 于波, 苏宏, 等. 肠内肠外营养支持对胃癌患者术后营养和功能状态影响的研究[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(4): 662-664.
 - [10] Yokohama S, Aoshima M, Nakade Y, et al. Investigation and prediction of enteral nutrition problem after percutaneous endoscopic gastrostomy[J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(11): 1367-1372.
 - [11] Nakamura E, Torii K, Uneyama H. Physiological roles of dietary free glutamate in gastrointestinal functions[J]. Biol Pharm Bull, 2008, 31(10): 1841-1843.
 - [12] Jiang K, Cheng L, Wang JJ, et al. Fast track clinical path-

201.

- [5] Turrill S. The education of UK specialised neonatal nurses: reviewing the rationale for creating a standard competency framework[J]. Nurse Educ Pract, 2014(14): 504-511.
- [6] Liu LM, Curtis J, Crookes PA. Identifying essential infection control competencies for newly graduated nurses: a three-phase study in Australia and Taiwan[J]. J Hosp Infect, 2014, 86(2): 100-109.
- [7] Westbrook M, White LW. Search for orthodontic assistant personality profile[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1988, 94(4): 350-353.
- [8] Wallace D, Boller J. New nurse practitioner competencies: skill development and reflective writing rubrics[J]. JNP, 2014, 10(7): 13-20.
- [9] 赵丽萍, 王丽, 常缨. 我国口腔科辅助人员的现状与发展建议[J]. 中国卫生人才, 2010(9): 60-61.
- [10] 尹翔燕, 杨国勇, 李秀娥. 美国牙科辅助人员培训及实践范围对我国口腔护士培养的启示[J]. 中国护理管理, 2014, 14(3): 330-333.
- [11] 毛孝容, 赵佛容, 刘漫丽. 口腔医院门诊护士急救技能的培训和管理[J]. 国际口腔医学杂志, 2012, 39(6): 720-722.
- [12] Ndiwane A, Koul O, Theroux R. Implementing standardized patients to teach cultural competency to graduate nursing students[J]. Clin Simul Nurs, 2014, 10(2): 87-94.
- [13] Jones AD. The impact of integrating quality and safety education for nurses' safety competency in first-year associate degree nursing students[J]. Teach Learn Nur, 2014, 20(2): 36-41.
- [14] 黄菲菲, 赵秋利, 韩坦烨. Delphi 法建立成人健康自我管理测评指标体系中的应用[J]. 中国护理管理, 2011, 3(11): 26-30.

(收稿日期: 2014-11-12 修回日期: 2015-02-18)

way implication in esophagogastric resection[J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(4): 496-501.

- [13] 王晨光, 张鹏程, 刘巧云, 等. 胃癌术后早期肠内营养与肠外营养的临床价值比较[J]. 临床军医杂志, 2012, 40(6): 1307-1309.
- [14] Koh SA, Kim MK, Lee KH, et al. RhoGDI2 is associated with HGF-mediated tumor invasion through VEGF in stomach cancer[J]. Clin Exp Metastasis, 2014, 31(7): 805-815.
- [15] Pan Y, Mou YP, 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(12): 342.

(收稿日期: 2014-10-28 修回日期: 2015-03-08)