

# 口服营养补充对食管癌根治术后出院患者营养状况影响的研究

石海燕<sup>1,2</sup> 陈宏林<sup>3\*</sup> 吴超<sup>1</sup> 冯素娟<sup>1</sup>

1.江苏省如皋市人民医院心胸外科,江苏南通 226500;2.南通大学医学院,江苏南通 226019;  
3.南通大学公共卫生学院副院长办公室,江苏南通 226019

**[摘要]** 目的 研究口服营养补充(ONS)对食管癌根治术后出院患者营养状况的影响。方法 选择2018年1至12月在如皋市人民医院胸外科行食管癌根治术的患者68例,随机分为对照组和实验组,对照组给予常规经口进食,实验组在对照组的基础上,将上下午的加餐改为口服营养补充剂,供能500kcal/d。对比1个月后两组患者的体重变化率、PG-SGA评分和相关实验室营养指标差异。结果 实验组患者出院后1个月体重变化率为正值且明显高于对照组[(-4.35±4.69)vs(2.65±3.21)],PG-SGA评分[(6.5±2.9)vs(5.0±2.3)],血清总蛋白[(61.4±3.1)vs(63.9±4.0)],血清白蛋白[(36.3±3.7)vs(38.5±2.7)],前白蛋白[(173.2±30.0)vs(196.5±33.6)]各参数间比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 对食管癌根治术后出院患者实施口服营养补充,能够增加患者的体重、改善其营养指标以及降低其营养不良的风险,是一种方便、有效的营养干预方法。

**[关键词]** 口服营养补充;食管癌根治术;出院患者;营养状况

**[中图分类号]** R735.1

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1673-9701(2021)11-0176-04

## The effect of oral nutritional supplementation on the nutritional status of discharged patients after radical resection of esophageal cancer

SHI Haiyan<sup>1,2</sup> CHEN Honglin<sup>3</sup> WU Chao<sup>1</sup> FENG Sujuan<sup>1</sup>

1.Department of Cardiothoracic Surgery, Rugao Municipal People's Hospital, Rugao 226500, China; 2.Medical School of Nantong University, Nantong 226019, China; 3.School of Public Health, Nantong University, Nantong 226019, China

**[Abstract] Objective** To study the effect of oral nutritional supplement(ONS) on the nutritional status of discharged patients after radical esophageal cancer surgery. **Methods** A total of 68 patients who underwent radical esophageal cancer surgery in the Thoracic Surgery Department of Rugao People's Hospital from January 2018 to December 2018 were selected and randomly divided into the control group and the experimental group. The control group was given regular oral feeding, and the experimental group was given oral nutritional supplements instead of snacks in the morning and afternoon based on the nutrition of the control group. The energy supply was 500 kcal/d. The differences in weight change rate, PG-SGA score and related laboratory nutrition indicators between the two groups were compared after one month. **Results** The weight change rate of patients in the experimental group was positive one month after discharge, which was significantly higher than that of the control group [(-4.35±4.69) vs (2.65±3.21)]. There were significant differences in PG-SGA score [(6.5±2.9)vs(5.0±2.3)], total serum protein [(61.4±3.1)vs(63.9±4.0)], serum albumin[(36.3±3.7)vs(38.5±2.7)] and prealbumin[(173.2±30.0)vs(196.5±33.6)] between the two groups ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Oral nutritional supplementation for patients discharged from the hospital after radical esophageal cancer surgery can increase the weight of patients, improve their nutritional indicators and reduce their risk of malnutrition. It is a convenient and effective nutritional intervention method.

**[Key words]** Oral nutritional supplementation; Radical resection of esophageal cancer; Discharged patients; Nutritional status

食管癌是常见的消化道恶性肿瘤之一,手术切除病变食管并重建消化道是早中期食管癌患者首选的

**[基金项目]** 江苏省南通市卫生和计划生育委员会科研立项课题(WKZD2018010)

**通讯作者**

治疗方案<sup>[1]</sup>。由于消化道的重建及手术创伤的应激,食管癌手术后患者的营养不良发生率高达60%~85%<sup>[2]</sup>,主要表现为体重下降及低蛋白血症<sup>[3-4]</sup>,二者已被证明是肿瘤患者不良预后的危险因素<sup>[5-7]</sup>。食管癌手术患者出院后的营养风险发生率高于住院期间<sup>[8]</sup>,其原因与

患者出院后的饮食营养及能量无法量化有关<sup>[9]</sup>,故而探索经济方便、合理有效的营养干预措施非常重要。口服营养补充(oral nutritional supplements,ONS)是指“除了正常食物外,经口摄入特殊医学用途(配方)食品以补充日常饮食的不足”<sup>[10]</sup>。本研究旨在探讨口服营养补充对食管癌根治术后出院患者营养状况的改善效果,现报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

经本院伦理委员会批准,选择 2018 年 1 月至 12 月在本院胸外科行食管癌根治手术的 68 例患者为研究对象,采用随机数字表法分为实验组 34 例和对照组 34 例。实验组男 30 例,女 4 例;年龄 51~81 岁,平均(67.3±8.1)岁;出院时患者主观整体营养状况评分(patient-generated subjective nutrition assessment, PG-SGA)平均(5.4±2.1)分。对照组男 26 例,女 8 例;年龄 50~81 岁,平均(68.4±8.5)岁;出院时患者主观整体营养状况评分(PG-SGA)平均(5.4±2.8)分。两组患者的一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。入选标准:年龄 50~81 岁,食管癌根治术后早期即开始肠内营养的患者;无严重心、肝、肺、肾等重要器官功能障碍;无代谢性或免疫性疾病;家属为患者的第一照护者,共同生活时间>1 年;患者本人和家属自愿参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:家庭经济差;无固定家属陪同;术后合并出血、吻合口瘘、乳糜胸等并发症;住院期间各种原因导致营养供给不足者;带营养管出院的患者;资料收集期间进行放疗者。

### 1.2 干预方式

1.2.1 对照组 根据患者围手术期的不同阶段,采取肠内营养和肠外营养相结合的方式,保证患者住院期间的能量供给。出院前对患者进行详细的饮食指导,包括饮食种类、每日饮食次数,每次的进食量,常见不适症状的处理等等。患者出院后遵循食管癌根治术后的饮食原则,主餐及上下午加餐均为家庭自制食物。

1.2.2 实验组 在对照组的基础上,将出院后患者上下午的加餐改为口服营养补充(纽迪希亚制药无锡有限公司,批准文号 H20130888),供能 500 kcal/d,持续 1 个月。

### 1.3 观察指标

(1)体重变化率比较 两组患者出院后 1 个月的体重变化率。体重变化率=[出院后 1 月体重(kg)-出院时体重(kg)]÷出院时体重(kg)×100%。患者晨起空腹、排空大小便、赤脚、穿轻便内衣,应用校正后的 TCS-200-RT 电子体重秤,测量体重,精确到 0.1 kg。

(2)PG-SGA 评分比较 两组患者出院后 1 个月的 PG-SGA 评估结果。根据 PG-SGA 得分,将患者营养状况分为营养不良(0~1 分),可疑营养不良(2~3 分),中度营养不良(4~8 分),重度营养不良( $\geq 9$  分)4 类<sup>[11]</sup>。

(3)实验室指标比较 两组患者出院后 1 个月的前白蛋白、总蛋白、白蛋白等生化指标。于清晨空腹状态下,采取 4 mL 静脉血,应用日立株式会社 7600-110 型号全自动生化分析仪,检测实验室指标数据。

### 1.4 统计学方法

使用 SPSS 20.0 进行统计分析,计量资料用( $\bar{x}\pm s$ )表示,计数资料用构成比表示,计量资料组间比较采用  $t$  检验,计数资料组间比较采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  时差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者体重变化率比较

出院时,两组患者体重相比,差异无统计学意义( $P>0.05$ );出院后 1 个月,实验组患者体重是增加的,而对照组体重是下降的,两组患者体重变化率相比, $P<0.05$ ,差异有统计学意义(表 1)。

表 1 两组患者出院时和出院后 1 月体重变化率比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	出院时体重 (kg)	出院后 1 月体重 (kg)	体重变化率 (%)
对照组	34	58.70±10.36	56.13±10.22	-4.35±4.69
实验组	34	59.12±9.31	60.60±9.24	2.65±3.21
<i>t</i> 值		-0.197	-2.130	-7.477
<i>P</i> 值		0.845	0.041	0.000

### 2.2 两组患者 PG-SGA 评分比较

出院时,两组患者 PG-SGA 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );出院后 1 个月,实验组患者 PG-SGA 评分明显低于对照组( $P<0.05$ ),差异有统计学意义(表 2)。

表 2 两组患者出院时和出院后 1 月 PG-SGA 评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	出院时	出院后 1 个月	<i>t</i> 值	<i>P</i>
对照组	34	5.4±2.8	6.5±2.9	-1.684	0.828
实验组	34	5.4±2.1	5.0±2.3	0.656	0.857
<i>t</i> 值		-0.045	2.131		
<i>P</i> 值		0.964	0.041		

### 2.3 两组患者实验室指标比较

出院时,两组患者实验室指标血清总蛋白、血清白蛋白、前白蛋白相比,差异无统计学意义( $P>0.05$ );出院后 1 个月,实验组各项指标显著高于对照组( $P<0.05$ ),差异有统计学意义(表 3)。

表 3 两组患者出院时和出院后 1 月实验室指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	血清总蛋白(g/L)		血清白蛋白(g/L)		前白蛋白(g/L)		$t_1$ 值	$P_1$ 值	$t_2$ 值	$P_2$ 值	$t_3$ 值	$P_3$ 值
		出院时	出院后 1 个月	出院时	出院后 1 个月	出院时	出院后 1 个月						
对照组	34	54.8±7.0	61.4±3.1	34.4±3.8	36.3±3.7	166.4±33.9	173.2±30.0	2.474	0.095	2.975	0.033	0.106	0.012
实验组	34	55.5±6.0	63.9±4.0	33.6±3.7	38.5±2.6	158.1±34.3	196.5±33.6	-	0.770	-5.545	0.565	-5.238	0.055
$t$ 值		-0.324	-2.759	0.774	-2.634	0.96	-2.638	4.809					
$P$ 值		0.748	0.009	0.445	0.013	0.344	0.013						

注: $t_1, P_1$  值为血清总蛋白干预前后比较; $t_2, P_2$  值为血清白蛋白干预前后比较; $t_3, P_3$  值为前白蛋白干预前后比较

表 4 两组患者出院时和出院后 1 月营养不良程度比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	时间	营养良好 (0~1 分)	可疑营养不良 (2~3 分)	中度营养不良 (4~8 分)	重度营养不良 (≥9 分)	$\chi^2$ 1 值	$P_1$ 值
对照组	34	出院时	1(2.94)	9(26.47)	17(50.00)	7(20.59)	1.519	0.678
		出院后 1 个月	1(2.94)	6(17.65)	16(47.06)	11(32.35)		
实验组	34	出院时	1(2.94)	4(11.76)	26(76.47)	3(8.82)	2.199	0.532
		出院后 1 个月	2(5.88)	8(23.53)	21(61.76)	3(8.82)		
$\chi^2$ 值					5.407			
$P_2$ 值					0.144			
$\chi^2$ 值					5.866			
$P_3$ 值					0.118			

注: $\chi^2_1, P_1$  为干预前后组内比较; $\chi^2_2, P_2$  为两组干预前比较; $\chi^2_3, P_3$  为两组干预后比较

### 2.4 两组患者营养不良程度比较

出院时及出院后 1 个月,两组患者在营养不良程度比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

但是,中重度营养不良患者占比比较:对照组出院后 1 个月(79.41%)较出院前(70.59%)增加 8.82%,而实验组出院后 1 个月(70.58%)与出院前(85.29%)相比下降 14.71%(表 4)。

### 3 讨论

营养评估是营养支持的基础。PG-SGA 是肿瘤患者特异性的营养状况评估工具,充分结合了患者自己和医务人员两方面的评价结果,成为了肿瘤患者营养评估的主体<sup>[11,12]</sup>。本研究中对患者进行了规范的、持续的、动态的 PG-SGA 评估,并以 PG-SGA ≥4 分作为诊断营养不良的切点值,发现实验组患者出院后 1 月营养状况评分明显低于对照组,表明口服营养补充有利于改善食管癌根治术出院后患者的营养状态。PG-SGA 评分结果并非固定不变的,其随着患者体重、摄食情况、疾病相关症状、患者的活动能力以及身体功能等的变化而变化,需要医护人员全面掌握患者的病情,并进行连续测定,方能及时发现患者营养不良程度的变化。本研究中,虽然两组患者在营养不良程度的比较中,差异没有统计学意义,但是从构成比结果看,出院后 1 个月实验组患者中重度营养不良患者是下降的,而对照组是上升的,说明给予 ONS 亦可能会改善食管癌根治术后患者营养不良的程度。

食管癌根治术患者在出院后相当长的时间内,机体仍处于较高的分解代谢状态,机体组织细胞及器官

功能均受到影响<sup>[13]</sup>,而且出院时处于少食多餐的半流质饮食状态,无法满足机体的营养需要<sup>[14]</sup>,致使体重呈进行性下降趋势。体重减轻是诊断营养不良的最简单、最直接的标准之一<sup>[15]</sup>,体重变化率结合了体重变化的幅度和速度,亦在一定程度上反映了机体营养状态的变化。本研究中,出院后 1 个月实验组患者体重变化率为正值,而对照组为负值,表明每日 500 kcal 的口服营养补充能增加食管癌根治术后患者的体重。

血浆蛋白水平不易受主观因素的影响,可以提供客观的营养评价结果,是衡量营养状况的重要指标<sup>[6]</sup>。血清白蛋白半衰期较长,对评价长期的营养状况敏感性较好;血清前白蛋白的半衰期短,在肿瘤患者手术前后的水平变化比较明显,对判断短时间内的营养状态敏感性和特异性较高<sup>[16]</sup>。本研究结果显示,实验组患者出院后 1 个月的血清总蛋白、血清白蛋白、前白蛋白等均高于对照组,表明口服营养补充能够提高患者对氨基酸的吸收能力,从而改善了患者的营养状况。

家庭 ONS 是食管癌根治术后患者营养治疗的延续,本研究将患者上下午的加餐改成口服营养补充,供给机体多种宏量营养素和微量营养素<sup>[17]</sup>,不仅能增加患者的体重及血清蛋白水平,而且非常接近于患者自然进食状态<sup>[14,18,19]</sup>,使用方便快捷,患者易于接受<sup>[20]</sup>,值得推广应用于该类患者。本研究中,虽然通过改进上下午加餐的能量后,实验组患者的体重、实验室指标、营养评分均优于对照组,但是实验组仍有超过半数的患者处于中重度营养不良状态,需要医护人员进行更细致的营养干预。如可以根据患者病情,个体化地选择口服营养补充的供给剂量及持续时间;也可以

计算个人的能量及营养素需求,制定个性化的家庭饮食食谱,了解并处理患者出院后饮食过程中导致营养不良的潜在因素,以期能更进一步改善食管癌根治术后患者的营养状态,使患者达到最大化的获益。

### [参考文献]

- [1] Martin-Richard M, Díaz Beveridge R, Arrazubi V, et al. SEOM Clinical Guideline for the diagnosis and treatment of esophageal cancer (2016)[J]. *Clinical & translational oncology: official publication of the Federation of Spanish Oncology Societies and of the National Cancer Institute of Mexico*, 2016, 18(12): 1179-1186.
- [2] 吕家华,李涛,朱广迎,等.肠内营养对食管癌同步放疗患者营养状况的影响研究[J].*肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2016, 3(4): 239-242.
- [3] 徐秀娟,杨帆,蒋淑年,等.营养风险对老年早期食管癌患者放疗的预后的影响[J].*肿瘤学杂志*, 2018, 24(9): 866-870.
- [4] Quyen Tran Chau, Angkatavanich Jongjit, Thuan Tran Van, et al. Nutrition assessment and its relationship with performance and Glasgow prognostic scores in Vietnamese patients with esophageal cancer [J]. *Asia Pacific journal of Clinical Nutrition*, 2017, 26(1): 49-58.
- [5] 孙海峰,张黎.肿瘤住院患者营养治疗现状多中心调查报告[J].*中国实用外科杂志*, 2018, 38(6): 654-658.
- [6] Sun Haifeng, Hu Pingping, Shen Hongchang, et al. Albumin and Neutrophil Combined Prognostic Grade as a New Prognostic Factor in Non-Small Cell Lung Cancer: Results from a Large Consecutive Cohort[J]. *PloS One*, 2015, 10(12): 23-24.
- [7] Jiang Zhiqiang, Li Yalan, Han Guangsen, et al. Association of serum albumin level with clinicopathologic features and prognosis in colon cancer[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2016, 19(1): 80-83.
- [8] 石汉平,曹伟新,江志伟,等.口服肠内营养补充的临床应用[J].*肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2016, 3(4): 229-233.
- [9] 张伟,朱维铭.晚期胃癌规范化营养支持治疗[J].*中国实用外科杂志*, 2017, 37(10): 1118-1123.
- [10] Lochs H, Allison SP, Meier R, et al. Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: terminology, definitions and general topics[J]. *Clin Nutr*, 2006, 25(2): 180-186.
- [11] 石汉平,李薇,王昆华,等.PG-SGA 肿瘤患者营养评估操作手册[M]. 2 版.北京:人民卫生出版社, 2015: 10.
- [12] Arends Jann, Bachmann Patrick, Baracos Vickie, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[J]. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 2017, 36(1): 11-48.
- [13] 中华医学会肠外肠内营养学分会.成人口服营养补充专家共识[J].*消化肿瘤杂志(电子版)*, 2017, 9(3): 151-155.
- [14] 贾震易.家居肿瘤患者的口服营养补充[J].*肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2015, 2(1): 19-22.
- [15] Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, et al. Diagnostic criteria for malnutrition—An ESPEN Consensus Statement[J]. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 2015, 34(3): 335-340.
- [16] 郭仲,冀赛光,徐杨,等.术前预康复对食管癌患者术后营养状况与人体成分的影响[J].*肠内与肠外营养*, 2018, 25(3): 156-160.
- [17] Emma L Parsons, Rebecca J, Stratton, Abbie L. Cawood, et al. Oral nutritional supplements in a randomized trial are more effective than dietary advice at improving quality of life in malnourished care home residents[J]. *Clinical Nutrition*, 2017, 36(1): 134-142.
- [18] 吴启润,罗婷,王鹏,等.营养支持方式在肿瘤晚期患者中应用现状及展望[J].*实用肿瘤学杂志*, 2018, 32(4): 381-384.
- [19] 杜小萍,吕冬宁.低磷饮食干预对肾衰竭血液透析患者营养状况、心理状况、血磷、血糖管理的影响[J].*护理研究*, 2016, 30(29): 3636-3639.
- [20] 何平,许可敏,刘江南,等.口服营养补充依从性的影响研究[J].*肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2017, 4(2): 232-241.

(收稿日期:2020-12-11)