

## 临床研究

## 胃肠道肿瘤患者术后营养状况及其影响因素研究

刘莉<sup>1</sup>, 谭荣韶<sup>2</sup>, 王雯<sup>2</sup>, 薛瑶纯<sup>1</sup>, 马静<sup>1\*</sup>

1.中山大学公共卫生学院营养系, 广东 广州 510080;

2.广州市红十字会医院(暨南大学医学院第四附属医院)营养科, 广东 广州 510220

**摘要:**目的 调查胃肠道肿瘤患者术后的营养状况并分析其影响因素,为改善患者恢复期营养状况提供科学依据。**方法** 通过病历复习的方式,寻找符合纳入标准的研究对象,邀约病人返院进行回访,对患者目前的营养状况进行评价,并根据营养评价得分将病人分为营养良好组和营养不良组。对患者年龄、性别、受教育程度、肿瘤部位、肿瘤分期、手术前BMI、手术期间体重下降程度、是否化疗、术后时间等相关指标进行分析。**结果** 共调查142例,其中营养状况良好者89人占62.7%,营养状况不良者53人占37.3%。营养良好组患者年龄、受教育程度、手术期间体重下降程度以及术后时间与营养不良组比较,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ );进一步多因素Logistic回归分析显示,年龄、手术期间体重下降程度、术后时间是胃肠道肿瘤患者术后恢复期营养状况的影响因素。**结论** 高龄、手术期间体重下降 $\geq 5\%$ 是胃肠道肿瘤患者术后恢复期营养不良的独立危险因素,同时,随着手术后时间的延长,患者的营养状况得到了相应的改善,但营养不良问题仍然突出。

**关键词:** 胃肠道肿瘤;营养评价;影响因素**中图分类号:** R735 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-9727(2014)11-页码-页数

### Nutritional status and its influencing factors in postoperative patients with gastrointestinal cancer

LIU Li<sup>1</sup>, TAN Rong-shao<sup>2</sup>, WANG Wen<sup>2</sup>, XUE Yao-chun<sup>1</sup>, MA Jing<sup>1</sup>

1.School of Public Health, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, Guangdong, P.R.China;

Corresponding author: MA Jing, E-mail: majing@mail.sysu.edu.cn

**Abstract:** Objective To study the nutritional status and its influencing factors in postoperative patients with gastrointestinal(GI) cancer. **Methods** The data of GI cancer patients meeting the inclusion criteria were collected by reviewing medical records and inviting the patients back to the hospital to evaluate their nutritional status. The patients were divided into normal nutrition group and malnutrition group based on the scores of nutritional assessment. The indicators of age, gender, education, results of diagnosis, BMI before the operation, weight loss during the operation, chemotherapy and the time after the operation were analyzed. **Results** A total of 142 GI cancer patients were investigated and the nutritional status of 89 cases was normal accounted for 62.7%, and 53 cases was with malnutrition status accounted for 37.3%. Significant differences were noticed in age, weight loss during the preoperative period, the level of education and the length of time after the operation between the two groups ( $P<0.05$ ). Multivariate unconditional logistic regression analysis revealed that the age, weight loss  $\geq 5\%$  during the preoperative period and the length of time after the operation were the factors influencing postoperative nutritional status of the cases. **Conclusions** Age and the high percentage of weight loss during the preoperative period were the independent risk factors of malnutrition in patients after the operation. In addition, as the extension of the operation duration, the nutritional status of cases was improved but malnutrition obviously exist in the patients.

**Key words:** Gastrointestinal cancer; Nutrition assessment; Influencing factors

营养不良是胃肠道肿瘤病人最常见的并发症,胃肠道肿瘤病人营养不良发生率为40%~80%<sup>[1]</sup>。疾病本身、机体代谢改变、手术以及放化疗等多种因素都会导致肿瘤相关营养不良的发生<sup>[2]</sup>,营养不良进一步降低了患者的生活质量与生存率,严重影响了患者的治疗和康复。而目前对于胃肠道肿瘤患者营养状况的研究大多只局限在围手术期以及手术后放化疗期间,鲜有对病人术后长期营养状况及其影响因素方面

的研究。为此,笔者通过回顾性收集过去三年间胃肠道肿瘤病人手术期间的相关资料,并调查患者目前的营养状况,探讨手术期间的相关指标对患者恢复期营养状况的长期效应,以期揭示胃肠道肿瘤患者术后恢复期的营养状况及其影响因素。

### 1 对象与方法

1.1 对象 通过对2010年6月~2013年6月在广州市某三甲医院做胃肠道肿瘤手术病人的病历复习,寻找

作者简介:刘莉(1988~),女,在读硕士,主要研究方向:营养与疾病。

\*通讯作者:马静, E-mail: majing@mail.sysu.edu.cn

符合纳入标准的研究对象。

纳入标准:①经病理组织学确诊为胃肠道肿瘤并在确诊后一个月内手术者;②年龄18~80岁;③病例资料完整;④经电话联系病人存活,且患者及家属愿意配合本次调查。

排除标准:①严重的心、肝、肾、肺系统疾病;②曾经患有或目前患有其他部位的肿瘤;③精神疾病、意识障碍等认知障碍者。

## 1.2 方法

1.2.1 营养状况评价 采用国际通用的PG-SGA调查表<sup>[3]</sup>对研究对象进行营养状况的综合评价,根据PG-SGS量表评价得分将病人分为营养良好组(0~3分)、轻度营养不良组(4~8分)、中重度营养不良组( $\geq 9$ 分)。因中重度营养不良组例数较少,故本研究中将轻度、中重度营养不良组合并为一组,即营养不良组。

1.2.2 调查方法 (1)手术期间相关资料收集:手术期间的体重变化情况、术前BMI、临床诊断、肿瘤分期等;(2)回访调查内容:病人的一般资料、后续临床治疗情况,同时对病人当前的营养状况进行评价。

1.3 统计学分析 调查资料采用Epi Data3.1软件进行双盲录入和一致性检验。采用SPSS16.0软件包进行统计分析。计量资料均用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较用 $t$ 检验。采用非条件Logistic回归分析营养状况与各相关因素的关系,将单因素分析中有统计学意义的变量( $P < 0.05$ )纳入多因素Logistic回归模型中拟合,采用逐步回归法。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

2.1 一般情况 本研究共招募了142名研究对象,年龄35~80岁,平均年龄( $61.35 \pm 10.71$ )岁,其中男性85人占59.9%,女性57人占40.1%,胃癌19例占13.4%,结肠癌88例占62.0%,直肠癌35例占24.6%。经PG-SGA量表评价:营养良好者89人占62.7%,营养不良者53人占37.3%。

2.2 年龄、术前BMI、手术期间体重下降情况比较 营养不良组年龄明显大于营养良好组;营养不良组手术期间体重下降程度亦明显高于营养良好组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ );而手术前BMI两组间的差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

2.3 影响术后营养状况的单因素分析 采用单因素Logistic回归分析,以是否有营养不良作为因变量(营养良好=0,营养不良=1),将年龄、性别、受教育程度、术前BMI、手术期间体重下降程度、临床诊断、肿瘤分期、手术过去时间以及是否化疗作为自变量分别进行分析。分析结果显示:营养状况良好组与营养不良组相比较,年龄、受教育程度、手术期间体重下降程度及手术过去时间的差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

2.4 影响术后营养状况的多因素Logistic回归分析 同样按照单因素分析进行赋值,将通过单因素分析所筛选出来的有统计学意义的变量:年龄、受教育程度、手术期间体重下降程度及手术过去时间,纳入多因素Logistic回归模型中拟合,采用逐步回归法,最终进入模型的变量为:年龄、手术期间体重下降程度以及手术过去时间,见表3。

## 3 讨论

调查结果显示,胃肠道肿瘤患者恢复期营养不良发生率为37.3%,说明经过手术、化疗及恢复期后,患者仍然存在较突出的营养不良问题,部分患者长期处于营养不良状态,这对患者的身心健康及正常生活都造成了严重负担。应当重视胃肠道肿瘤病人手术后长期的营养状况,否则即使手术和其他治疗方法奏效,病人也可能因为营养不良影响生活质量或继发感染而死亡。

年龄是影响胃肠道肿瘤患者术后恢复期营养状况的一个重要因素,本研究结果表明,年龄越大的病人,特别是年龄超过70岁的病人,在恢复期营养不良发生率越高,这与以往的研究结果相一致<sup>[4]</sup>。提示在临床实践中,对年龄超过70岁的胃肠道肿瘤患者,医生在关注肿瘤治疗的同时,还需要重视其营养状况的改善。

手术期间体重下降程度大于5%是胃肠道肿瘤患者术后营养不良的独立危险因素。临床上普遍认为,手术期间体重下降的原因主要包括围手术期食物摄入量的改变、解剖学上肿瘤的破坏作用、肿瘤恶病质、心理作用等<sup>[5]</sup>。本研究中,手术期间体重下降程度大于5%的患者已达到了43.7%(62/142),这对病人术后

表1 两组间年龄、术前BMI及手术期间体重下降情况的比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table.1 Comparison of age, preoperative BMI and weight loss during perioperative period between the two groups( $\bar{x} \pm s$ )

因素 Factor	营养良好组 Normal nutrition	营养不良组 Malnutrition	$t$	$P$
例数 No. of cases	89	53		
年龄(岁) Age	$58.35 \pm 10.65$	$66.38 \pm 8.81$	-4.62	<0.001
术前BMI(kg/m <sup>2</sup> ) The BMI before the operation	$22.71 \pm 2.91$	$22.25 \pm 3.48$	0.85	0.395
手术期间体重下降(kg) Weight loss during the operation	$3.42 \pm 3.68$	$6.32 \pm 5.69$	-3.69	<0.001

表 2 营养状况影响因素的单因素 Logistic 回归分析[n(%)]

Table 2 Univariate logistic regression analysis on influencing factors of postoperative nutritional status[n(%)]

变量 Variable	营养良好组 Normal nutrition	营养不良组 Malnutrition	OR (95%CI)	$\chi^2$	P
例数 No.of cases	89	53			
性别 Gender					
男 Male	58(65.2)	27(50.9)	1.00		
女 Female	31(34.8)	26(49.1)	1.802(0.901~3.603)	2.773	0.096
年龄 Age					
< 60	47(52.8)	13(24.5)	1.00		
60~70	26(29.2)	19(35.9)	2.642(1.126~6.198)	4.986	0.026
≥70	16(18.0)	21(39.6)	4.745(1.940~11.608)	11.639	0.001
受教育程度 Education					
小学及以下 Under primary school	21(23.6)	20(37.7)	1.00		
初中 Junior middle school	32(36.0)	21(39.6)	0.689(0.302~1.570)	0.786	0.375
高中及以上 Senior high school and above	36(40.4)	12(22.7)	0.350(0.143~0.857)	5.280	0.022
诊断 Diagnosis					
胃癌 Gastric cancer	9(10.1)	10(18.9)	1.00		
结肠癌 Colon cancer	59(66.3)	29(54.7)	0.442(0.162~1.208)	2.534	0.111
直肠癌 Rectum cancer	21(23.6)	14(26.4)	0.600(0.195~1.850)	0.790	0.374
术前 BMI BMI before the operation					
18.5~23.9	54(60.7)	30(56.6)	1.00		
< 18.5	7(7.9)	7(13.2)	1.800(0.576~5.621)	1.023	0.312
≥24	28(31.5)	16(30.2)	1.029(0.481~2.198)	0.005	0.942
手术期间体重下降程度 Weight loss during the operation					
< 5%	57(64.0)	23(43.4)	1.00		
≥5%	32(36.0)	30(56.6)	2.323(1.160~4.654)	5.658	0.017
期别 Stage					
I / II	45(50.6)	24(45.3)	1.00		
III / IV	44(49.4)	29(54.7)	1.236(0.625~2.444)	0.370	0.543
是否化疗 Chemotherapy					
否 No	33(37.1)	21(39.6)	1.00		
是 Yes	56(62.9)	32(60.4)	0.898(0.447~1.806)	0.091	0.763
手术过去时间 The time after the operation					
< 半年 Less than half a year	31(34.8)	35(66.0)	1.00		
半年到 1 年 Six months to a year	28(31.5)	8(15.1)	0.253(0.101~0.637)	8.523	0.004
≥1 年 More than a year	30(33.7)	10(18.9)	0.295(0.124~0.700)	7.665	0.006

表 3 营养状况影响因素的多因素 Logistic 回归分析

Table 3 Multivariate logistic regression analysis on influencing factors of postoperative nutritional status

变量 Variable	$\beta$	Wald	OR	95%CI	P
年龄 Age					
60~70	0.588	1.451	1.801	0.692~4.690	0.228
≥ 70	1.649	9.513	5.202	1.824~14.836	0.002
手术期间体重下降程度 Weight loss during the operation≥ 5%	1.051	6.812	2.861	1.299~6.300	0.009
术后时间 The time after the operation					
半年到 1 年 Six months to a year	-1.419	7.184	0.242	0.086~0.683	0.007
≥ 1 年 More than a year	-1.328	6.961	0.265	0.099~0.711	0.008

营养状况、放化疗及康复都会造成不良影响。因此，为减少手术期间体重下降程度，临床医生在实践中必须认识到对胃肠道肿瘤患者进行早期营养风险筛查、重点监测，并及时给予营养咨询的重要性<sup>[6]</sup>，这是预防

手术期间体重下降的关键。同时,大量临床研究表明,积极有效的营养支持治疗是减少手术期间体重下降的有效手段<sup>[7]</sup>,欧洲肠外肠内营养指南和美国肠外肠内营养学会也指出,在手术前就对病人进行积极合理的营养支持,以减少围手术期间的体重下降是十分必要的<sup>[8]</sup>。在此基础上,进一步为病人提供心理咨询与辅导,帮助病人纠正不良心理状态,以正确的态度面对肿瘤的诊断、治疗和康复。这些措施对减少患者手术期间体重下降程度、改善手术后恢复期的营养状况都会起到积极作用。

术后时间也是胃肠道肿瘤患者恢复期营养状况的影响因素,即随着手术后时间的推移,胃肠道肿瘤患者的营养状况得到了相应的改善。主要考虑经过手术治疗,肿瘤的生长速度减慢,癌组织细胞的高消耗能量代谢被遏制,这为肿瘤病人营养状况的恢复提供了条件<sup>[9]</sup>。但是,因无法追踪到死亡病例的情况,不能排除因选择偏倚的存在所引起的恢复期营养状况随术后时间延长而得到改善的假象,这需要进一步的前瞻性研究来证实。

本研究提供了胃肠道肿瘤患者围手术期相关资料对术后长期营养状况影响的基础数据,临床上应对具备相关高危因素的患者给予足够的重视,根据实际情况,进行合理的营养支持与干预,以减少胃肠道肿瘤患者术后营养不良的发生率,提高患者术后的整体

生活质量。

## 参考文献

- [1] Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, et al. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer—a systematic review of the epidemiological literature [J]. *Nutrition Journal*, 2012, 11(27):1–18.
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南—肠外肠内营养分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 91–96.
- [3] Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer [J]. *Eur J Clin Nutr*, 2002, 56(8):779–785.
- [4] Bozzetti F. Nutritional support of the oncology patient [J]. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 2013, 87(2):172–200.
- [5] 洪铮. 胃肠道肿瘤病人营养支持 [J]. *肠外与肠内营养*, 2002, 9(4): 238–240.
- [6] Gavazzi C, Colatruglio S, Sironi A, et al. Importance of early nutritional screening in patients with gastric cancer [J]. *Br J Nutr*, 2011, 106(12): 1773–1778.
- [7] Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Camilo M. Individualized nutrition intervention is of major benefit to colorectal cancer patients: long-term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy [J]. *Am J Clin Nutr*, 2012, 96(6):1346–1353.
- [8] Braga M, Ljungqvist O, Soeters P, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: surgery [J]. *Clin Nutr*, 2009, 28(4):378–386.
- [9] Bozzetti F, Boracchi P, Costa A, et al. Relationship between nutritional status and tumour growth in humans [J]. *Tumori*, 1995, 81:1–6.

收稿日期: 2014-07-02 编辑: 史金端