

# 我院恶性肿瘤住院患者营养状态与营养干预情况调查<sup>Δ</sup>

鲁良秀\*, 秦侃<sup>#</sup>(安徽医科大学第三附属医院药学部, 合肥 230061)

中图分类号 R73-31;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)10-1416-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.10.30

**摘要** 目的:为加强对恶性肿瘤患者的合理营养干预提供参考。方法:以2016年9月—2017年10月我院诊断为恶性肿瘤的住院患者191例为对象,由营养支持药师分别运用营养风险筛查量表(NRS)2002和整体营养状况主观评估量表(PG-SGA)在其入院48 h之内进行营养状态评估,同时调查其住院期间接受营养干预的情况。结果:191例患者中,NRS 2002总评分 $\geq 3$ 分(存在营养风险)的有123例,总体营养风险发生率为64.40%;PG-SGA评级为B级和C级(存在营养不良)的有129例,总体营养不良发生率为67.54%,且年龄 $< 60$ 岁和年龄 $\geq 60$ 岁的患者营养不良发生率比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。NRS 2002与PG-SGA评估结果的一致性检验 $Kappa = 0.557 (P < 0.001)$ ,一致性程度属于中等。191例患者中只有46例接受了营养干预(给予全肠内营养的仅有2例),总体干预率为24.08%;其中,存在营养风险的患者干预率仅为34.15%(42/123),存在营养不良的患者干预率仅为31.78%(41/129)。结论:恶性肿瘤患者尤其是老年患者的营养风险和营养不良发生率较高,但临床营养干预存在明显不足,且全肠内营养的应用率较低。故需要营养支持药师协助和配合医师,结合NRS 2002和PG-SGA两个工具,及时、有效地将入院时已经存在营养风险或营养不良的患者筛查出来,综合评估其营养状态,从而给予适当的营养干预。

**关键词** 恶性肿瘤;营养风险筛查量表2002;整体营养状况主观评估量表;营养风险;营养不良;营养干预;调查

## Investigation on Nutritional Status and Nutritional Intervention of Inpatients with Malignant Tumor in Our Hospital

LU Liangxiu, QIN Kan (Dept. of Pharmacy, the Third Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230061, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for strengthening the rational nutritional intervention of patients with malignant tumor. METHODS: From Sept. 2016 to Oct. 2017, 191 inpatients diagnosed as malignant tumor in our hospital were targeted. Nutritional support pharmacist used Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) and Patient-generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) to conduct nutritional status assessment within 48 h of admission; at the same time, nutritional intervention for patients during hospitalization was investigated. RESULTS: Among 191 patients, NRS 2002 score  $\geq 3$  (with nutritional risk) was classified in 123 cases, and total incidence of nutritional risk was 64.40%. Totally 129 cases were classified into grade B and C (malnutrition) by PG-SGA, and total incidence of malnutrition was 67.54%. There was statistical significance in the incidence of malnutrition among patients aged below 60 years old and patients aged more than 60 years old ( $P < 0.05$ ). NRS 2002 and PG-SGA showed a consistency of  $Kappa = 0.557 (P < 0.001)$ , with moderate consistency degree. Of 191 patients, only 46 received nutritional intervention (only 2 cases received total enteral nutrition), and the overall intervention rate was 24.08%. Among them, the intervention rate of patients with nutritional risk was only 34.15% (42/123), and the intervention rate of patients with malnutrition was 31.78% (41/129). CONCLUSIONS: The incidence of nutritional risk and malnutrition among patients with malignant tumors is high, especially in elderly patients. But clinical nutrition interventions are obviously inadequate and the application rate of enteral nutrition support is low. Therefore, nutritional support pharmacists are required to assist and cooperate with physicians, combined two tools as NRS 2002 and PG-SGA that can promptly and effectively screen patients who already have nutritional risk or malnutrition on admission and comprehensively evaluate their nutritional status, so as to give appropriate nutritional intervention.

**KEYWORDS** Malignant tumor; Nutritional Risk Screening 2002; Patient-generated Subjective Global Assessment; Nutritional risk; Malnutrition; Nutritional intervention; Investigation

营养不良是恶性肿瘤患者的常见并发症。一项多

<sup>Δ</sup> 基金项目:安徽省“十三五”医疗卫生重点专科建设项目(No.皖卫科教[2017]30号);合肥市第五周期医学重点专科建设项目(No.合肥卫科教[2016]256号)

\* 药师,硕士研究生。研究方向:临床药学。E-mail:m15055336627@163.com

<sup>#</sup> 通信作者:副教授,硕士生导师。研究方向:临床药学、药事管理。E-mail:qinkan99@163.com

中心研究结果显示,恶性肿瘤患者总体营养不良发生率为39.0%;不同肿瘤类型患者营养不良发生率为13.9%~66.7%,其中胰腺癌患者的营养不良发生率最高(66.7%),前列腺癌患者的营养不良发生率最低(13.9%)<sup>[1]</sup>。另有研究表明,营养不良会对恶性肿瘤患者的临床结局产生不良影响,是增高其术后病死率及其他相关并发症发生率和再入院率、延长住院时间、增加

住院费用、导致生存质量下降的独立危险因素<sup>[2]</sup>。因此,及时发现存在营养不良的恶性肿瘤患者,并给予规范的营养干预治疗,对改善其预后尤为重要。鉴于此,我院营养支持药师通过运用营养风险筛查量表(NRS)2002和整体营养状况主观评估量表(PG-SGA)两个工具对恶性肿瘤患者的营养状态进行了评估,调查了其营养风险和营养不良的发生情况,以及住院期间接受营养干预的情况,旨在为加强对恶性肿瘤患者的合理营养干预提供参考。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

以我院2016年9月—2017年10月入院治疗的恶性肿瘤患者为调查对象。纳入标准:(1)年龄18~90岁;(2)病理诊断确诊为恶性肿瘤;(3)神志清楚,无交流障碍,能回答问题;(4)愿意参与本调查;(5)多次入院患者只调查1次,记为1个病例。排除标准:(1)无病理诊断的恶性肿瘤患者;(2)神志不清或有交流障碍、不能回答问题者;(3)合并艾滋病或曾接受器官移植的患者。

### 1.2 调查方法

由营养支持药师对符合纳入标准的患者在其入院48 h之内进行一般资料调查,并分别运用NRS 2002和PG-SGA两个工具进行营养状态评估;同时,于患者出院时对其住院期间接受的营养干预情况进行调查。

1.2.1 一般资料 包括患者性别、年龄、肿瘤诊断(病理诊断)及肿瘤临床分期等。

1.2.2 NRS 2002 评估 NRS 2002总评分包括营养状态受损评分(0~3分)、疾病严重程度评分(0~3分)和年龄评分(0~1分,年龄 $\geq 70$ 岁者评1分)3个部分,总评分为0~7分。NRS 2002总评分 $\geq 3$ 分为存在营养风险,需要根据患者的临床情况制订相应的营养干预计划;NRS 2002总评分 $< 3$ 分为不存在营养风险,需要在患者住院期间每周复查1次,判断其是否存在营养风险<sup>[3]</sup>。

1.2.3 PG-SGA 评估 PG-SGA量表由两部分组成:第一部分为患者自评表,主要包括近期内体质量变化、进食情况、症状体征、活动和身体功能4个方面,由患者自己完成评估;第二部分为医务人员评估表,主要包括疾病与营养需求的关系、代谢方面的需求、体格检查3个方面。PG-SGA评估结果分为营养良好(PG-SGA评级为A级)、轻/中度营养不良(PG-SGA评级为B级)、重度营养不良(PG-SGA评级为C级)3个等级,PG-SGA评级为B级和C级的患者均视为存在营养不良<sup>[4]</sup>。

1.2.4 接受营养干预情况 营养干预情况包括患者住院期间接受营养干预的方式、时间、摄入能量等。目前临床上应用的营养干预方式主要分为肠外营养(PN)和肠内营养(EN):PN为通过静脉途径给予包括葡萄糖、氨基酸、脂肪乳、维生素、电解质和微量元素等在内的营养物质;EN为通过口服或管饲途径给予医院自制匀浆膳食或商品化肠内营养制剂。以至少持续3 d向患者提供非蛋白能量 $\geq 15$  kcal/(kg·d)(1 kcal=4.19 kJ)视为患者接受了营养干预。

### 1.3 统计学方法

采用SPSS 16.0软件对数据进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 $t$ 检验;计数资料以例数或率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,一致性检验采用Kappa检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者一般资料

本调查共纳入191例患者,其中男性117例、女性74例;年龄为36~90岁,平均年龄(66.09 $\pm$ 10.52)岁, $\geq 60$ 岁的有150例;肿瘤种类包括胃癌(57例)、结肠癌(33例)、直肠癌(33例)、肺癌(24例)等多种;体质量指数(BMI)低下者(BMI $< 18.5$  kg/m<sup>2</sup>)有43例,详见表1。

表1 患者一般资料

Tab 1 Patient's general information

项目	例数	构成比,%
性别		
男性	117	61.26
女性	74	38.74
年龄,岁		
$< 60$	41	21.47
$\geq 60$	150	78.53
肿瘤种类		
食管癌	7	3.66
肺癌	24	12.57
胃癌	57	29.84
肝癌	6	3.14
胰腺癌	6	3.14
结肠癌	33	17.28
直肠癌	33	17.28
卵巢癌	9	4.71
乳腺癌	4	2.09
其他	12	6.28
BMI, kg/m <sup>2</sup>		
$< 18.5$	43	22.51
$\geq 18.5$	148	77.49
合计	191	100

### 2.2 患者营养风险发生情况

191例患者中,NRS 2002总评分 $\geq 3$ 分(存在营养风

险)的有123例,总体营养风险发生率为64.40%;男、女性患者营养风险发生率分别为64.96%和63.51%,组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );消化系统肿瘤和非消化系统肿瘤患者营养风险发生率分别为66.90%和56.52%,组间比较差异亦无统计学意义( $P>0.05$ ),详见表2(注:因NRS 2002总评分中包含年龄评分,年龄的差异本身就会直接导致评分的差异,所以表中未再就该因素进行统计学比较)。

表2 不同性别、肿瘤类型患者营养风险发生情况比较  
Tab 2 Comparison of nutritional risk among patients with different genders and tumor types

项目	NRS 2002总评分		营养风险发生率,%	$\chi^2$	P
	<3分	≥3分			
总体,例	68	123	64.40		
性别,例				0.041	0.839
男性	41	76	64.96		
女性	27	47	63.51		
肿瘤类型,例				1.639	0.200
消化系统肿瘤	48	97	66.90		
非消化系统肿瘤	20	26	56.52		

### 2.3 患者营养不良发生情况

191例患者中,PG-SGA评级为B级和C级(存在营养不良)的有129例,总体营养不良发生率为67.54%;男、女性患者营养不良发生率分别为70.09%和63.51%,组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );年龄<60岁和年龄≥60岁患者营养不良发生率分别为51.22%和72.00%,组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );消化系统肿瘤和非消化系统肿瘤患者营养不良发生率分别为68.28%和65.22%,组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),详见表3。

表3 不同性别、年龄、肿瘤类型患者营养不良发生情况比较

Tab 3 Comparison of malnutrition among patients with different genders, age and tumor types

项目	PG-SGA评级		营养不良发生率,%	$\chi^2$	P
	A级	B级和C级			
总体,例	62	129	67.54		
性别,例				0.893	0.345
男性	35	82	70.09		
女性	27	47	63.51		
年龄,例				6.342	0.012
<60岁	20	21	51.22		
≥60岁	42	108	72.00		
肿瘤类型,例				0.149	0.699
消化系统肿瘤	46	99	68.28		
非消化系统肿瘤	16	30	65.22		

### 2.4 患者NRS 2002与PG-SGA评估结果的一致性

患者NRS 2002与PG-SGA评估结果的一致性见表

4。由表4可知,NRS 2002总评分≥3分(存在营养风险)的123例患者中有107例的PG-SGA评级为B级或C级(存在营养不良),NRS 2002总评分<3分(不存在营养风险)的68例患者中有46例的PG-SGA评级为A级(营养良好);NRS 2002与PG-SGA评估结果的一致性检验Kappa=0.557( $P<0.001$ ),提示一致性程度属于中等。以NRS 2002评估结果为标准,PG-SGA评估结果的敏感度为86.99%(107/123),特异度为67.65%(46/68),阳性预测值为82.95%(107/129),阴性预测值为74.19%(46/62)。

表4 患者NRS 2002与PG-SGA评估结果的一致性

Tab 4 Consistency of evaluation results between NRS 2002 and PG-SGA

PG-SGA评级	NRS 2002总评分		合计
	≥3分	<3分	
B级和C级,例	107	22	129
A级,例	16	46	62
合计,例	123	68	191

### 2.5 患者接受营养干预情况

191例患者中,有46例接受营养干预(其中给予全肠外营养的有33例,给予全肠内营养的有2例,给予肠外营养联合肠内营养的有11例),总体干预率为24.08%。NRS 2002总评分≥3分(存在营养风险)的123例患者中,接受营养干预的有42例,干预率为34.15%,详见表5。PG-SGA评级为B级(存在轻/中度营养不良)的86例患者中,接受营养干预的有20例,干预率为23.26%;PG-SGA评级为C级(存在重度营养不良)的43例患者中,接受营养干预的有21例,干预率为48.84%,详见表6。

表5 不同NRS 2002评估结果的患者接受营养干预情况

Tab 5 Nutritional intervention of patients with different evaluation results of NRS 2002

干预情况	NRS 2002总评分		合计
	<3分	≥3分	
接受营养干预,例	4	42	46
无营养干预,例	64	81	145
干预率,%	5.88	34.15	24.08

表6 不同PG-SGA评估结果的患者接受营养干预情况

Tab 6 Nutritional intervention of patients with different evaluation results of PG-SGA

干预情况	PG-SGA评级为A级	PG-SGA评级为B级	PG-SGA评级为C级	合计
接受营养干预,例	5	20	21	46
无营养干预,例	57	66	22	145
干预率,%	8.06	23.26	48.84	24.08

### 3 讨论

营养不良包括营养不足和营养过剩两个方面,其是指营养物质摄入不足、过量或比例异常,与机体的营养需求不协调,从而对细胞、组织、器官的形态、组成、功能及临床结局造成不良影响的综合征。恶性肿瘤患者的营养不良特指营养不足。发生营养不良时患者的体质量下降比例为10%~83%,下降程度主要取决于肿瘤的临床分期和部位,体质量下降最常见于胃肠道肿瘤、胰腺癌、头颈部肿瘤等<sup>[5]</sup>。营养不良的发生给恶性肿瘤患者的各项生理指标及活动能力带来负面影响,甚至使患者的生存质量下降,直接影响其临床结局。

#### 3.1 患者营养状态及干预情况

要对恶性肿瘤患者进行合理的营养干预,首先需要了解其营养状态。现阶段应用最广泛的恶性肿瘤患者营养风险筛查及营养状态评估的工具为NRS 2002和PG-SGA。本研究即运用这两个工具对恶性肿瘤患者营养风险和营养不良的发生情况进行了评估,并对患者接受营养干预的情况进行了调查。结果显示,纳入的191例患者中,NRS 2002总评分 $\geq 3$ 分的有123例,总体营养风险发生率为64.40%;PG-SGA评级为B级和C级的有129例,总体营养不良发生率为67.54%。此结果与相关研究<sup>[6-7]</sup>结果较一致,表明恶性肿瘤患者的营养状态较差,发生营养风险和营养不良的比例较高,临床对于此类患者应予以关注。

调查结果显示,年龄 $< 60$ 岁和年龄 $\geq 60$ 岁的患者营养不良发生率的差异有统计学意义,说明老年患者更容易发生营养不良。这同年龄因素与发生营养风险可能性的关系是相似的。消化系统肿瘤和非消化系统肿瘤患者营养风险和营养不良发生率的差异都没有统计学意义,与以往研究报道的消化系统肿瘤患者营养不良发生率显著高于非消化系统肿瘤患者的结果<sup>[8]</sup>不一致,这可能与本研究纳入的非消化系统肿瘤患者较少有关。后续研究还需扩大样本量,注意避免肿瘤类型分布不均可能产生的偏倚。男、女性患者营养风险和营养不良发生率的差异都没有统计学意义,说明患者的营养状态可能与性别无关,临床对于恶性肿瘤患者的营养状态,无论男性还是女性都应予以同等关注。

调查结果显示,存在营养风险(NRS 2002总评分 $\geq 3$ 分)的患者中接受营养干预的有42例,干预率仅为34.15%;存在营养不良(PG-SGA评级为B级和C级)的患者中接受营养干预的有41例,干预率仅为31.78%。

这与Yu K等<sup>[9]</sup>的研究结果相近,表明现阶段我院给予恶性肿瘤患者的营养干预覆盖范围还远远不够,存在营养风险和营养不良的患者中大部分未接受营养干预。另外,采用全肠内营养方式干预的患者仅有2例。美国肠外肠内营养学会(ASPEN)和欧洲肠外肠内营养学会(ESPEN)指南都建议,只要胃肠道条件允许,应首选肠内营养<sup>[9-10]</sup>。因此我院的营养干预方式可能不尽合理,全肠内营养的应用率过低。

#### 3.2 NRS 2002与PG-SGA评估结果的一致性

调查结果显示,NRS 2002与PG-SGA评估结果的一致性检验Kappa=0.557( $P < 0.001$ ),提示一致性程度属于中等。对于恶性肿瘤患者,即使NRS 2002总评分 $< 3$ 分(不存在营养风险),仍有22例PG-SGA评级为B级或C级(存在营养不良);同样,即使PG-SGA评级为A级(营养良好),仍有16例NRS 2002总评分 $\geq 3$ 分(存在营养风险)。出现上述评估结果不一致情况的原因可能为:(1)NRS 2002营养状态受损评分中有关于BMI的规定,即使患者一般情况良好,但若 $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$ ,同样视为有营养风险;(2)PG-SGA患者自评表部分包括了进食情况、影响饮食的症状以及活动和身体功能等,评估涉及的内容较NRS 2002更详细,由此可能出现经NRS 2002评估不存在营养风险,但经PG-SGA评估却存在营养不良的情况。因此,对于恶性肿瘤患者的营养状态评估,宜将NRS 2002和PG-SGA两个工具结合。对于一般情况较好的患者,除了PG-SGA评估还需要作NRS 2002评估,以了解现有或潜在的与营养有关的因素是否有导致不良临床结局的风险;对于饮食摄入减少或者体质量减少的程度按NRS 2002评估标准认为不存在营养风险的患者也不能轻视,还需作PG-SGA评估,这样可以更加全面地评价其营养状态,以便准确地筛选出具有营养干预治疗适应证的患者,并给予规范的营养干预治疗(遵循五阶梯原则)<sup>[11]</sup>,防止营养治疗不足或过度。

### 4 结语

综上所述,恶性肿瘤患者尤其是老年患者的营养风险和营养不良发生率较高,但临床营养干预存在明显不足,且全肠内营养的应用率较低。因此,需要及时、有效地将入院时已经存在营养风险或营养不良的恶性肿瘤患者筛查出来,综合评估其营养状态,从而给予适当的营养干预。NRS 2002和PG-SGA两个工具可以很好地结合、互为补充,使该类患者营养状态评估更加完善。临床药师(营养支持药师)作为医疗团队中的一员,则有

责任协助和配合医师做好对恶性肿瘤患者的营养状态评估和营养干预工作,与团队中其他成员一起为提高患者对抗肿瘤治疗的耐受性及生存质量并改善其预后,发挥应有的专业作用。

### 参考文献

- [ 1 ] HÉBUTERNE X, LEMARIÉ E, MICHALLET M, et al. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer[J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2014, 38(2): 196-204.
- [ 2 ] LIM SL, ONG KC, CHAN YH. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality[J]. *Clin Nutr*, 2012, 31(3): 345-350.
- [ 3 ] KONDRUP J, RASMUSSEN HH, HAMBERG O, et al. Nutritional risk screening (NRS2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials[J]. *Clin Nutr*, 2003, 22(3): 321-336.
- [ 4 ] 石汉平, 李薇, 王昆华. PG-SGA: 肿瘤病人营养状况评估操作手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 26-27.
- [ 5 ] DRISSI M, CWIELUCH O, LECHNER P, et al. Nutrition care in patients with cancer: a retrospective multicenter analysis of current practice: indications for further studies? [J]. *Clin Nutr*, 2015, 34(2): 207-211.
- [ 6 ] YU K, ZHOU XR, HE SL. A multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome and quality of life in patients with cancer[J]. *Eur J Clin Nutr*, 2013, 67(7): 732-737.
- [ 7 ] SHAW C, FLEURET C, PICKARD JM, et al. Comparison of a novel, simple nutrition screening tool for adult oncology inpatients and the Malnutrition Screening Tool (MST) against the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) [J]. *Support Care Cancer*, 2015, 23(1): 47-54.
- [ 8 ] PAN H, CAI S, JI J, et al. The impact of nutritional status, nutritional risk, and nutritional treatment on clinical outcome of 2 248 hospitalized cancer patients: a multi-center, prospective cohort study in Chinese teaching hospitals [J]. *Nutr Cancer*, 2013, 65(1): 62-70.
- [ 9 ] ARENDS J, BACHMANN P, BARACOS V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[J]. *Clin Nutr*, 2017, 36(1): 11-48.
- [ 10 ] MCCLAVE SA, TAYLOR BE, MARTINDALE RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) [J]. *J Parenter Enteral Nutr*, 2016, 33(3): 277-316.
- [ 11 ] 石汉平, 许红霞, 李苏宜, 等. 营养不良的五阶梯治疗[J]. *肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2015, 2(1): 29-33.

(收稿日期: 2017-12-12 修回日期: 2018-04-11)

(编辑: 周 箐)

《中国药房》杂志——中国科技论文统计源期刊, 欢迎投稿、订阅