

# PG-SGA 法评估 565 例住院肿瘤患者营养状况

吴丹, 左政, 刘杏, 尉浩斌, 李世伟, 杨守梅, 李苏宜

(中国科学技术大学附属第一医院西区, 安徽省肿瘤医院, 安徽合肥 230031)

**摘要:** [目的] 调查住院恶性肿瘤患者的营养不良发生率, 并分析其与临床因素间的关系。 [方法] 应用横断面调查对我院 2016 年 6 月至 2017 年 5 月间的肿瘤住院患者 565 例, 采用 PG-SGA 行营养状况评估。 [结果] 565 例患者营养不良发生率为 83%, 其中, 可疑或中度营养不良患者占 46.5%, 重度营养不良患者占 36.5%。男性肿瘤患者可疑或中度营养不良及重度营养不良的比率均明显高于女性患者 ( $P$  均  $<0.001$ )。  $\geq 65$  岁患者发生营养不良比率明显高于  $<65$  岁患者, 临床分期 III~IV 期患者发生重度营养不良比率均高于 I~II 期患者, 分别为 27.4% vs 16.4%, 45.9% vs 16.4% ( $P < 0.05$ )。 [结论] 肿瘤患者营养不良发生率高, 尤以男性、老年患者、晚期肿瘤及消化道肿瘤患者为著。

**关键词:** 恶性肿瘤患者; 营养不良; PG-SGA 法营养评估

中图分类号: R730.5 文献标识码: A 文章编号: 1671-170X(2019)09-0813-04

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2019.09.B010

## Nutritional Status Assessed by PG-SGA Score in Cancer Patients

WU Dan, ZUO Zheng, LIU Xin, YU Hao-bin, LI Shi-wei, YANG Shou-mei, LI Su-yi  
(The First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China Western Area, Anhui Provincial Cancer Hospital, Hefei 230031, China)

**Abstract:** [Objective] To assess the nutritional status of cancer patients with PG-SGA (patient generated subjective global assessment). [Methods] From June 2016 to May 2017, the nutritional status of 565 cancer patients were assessed with PG-SGA and the relationship of nutritional status with clinical features of patients were analyzed. [Results] The incidence of malnutrition in 565 patients was 83%, among whom 46.5% was mild or moderate malnutrition and 36.5% was severe malnutrition. The rates of mild or moderate malnutrition and severe malnutrition in males were significantly higher than those in female patients (48.4% vs 44.9%, 41.0% vs 32.2%,  $P < 0.001$ ). The malnutrition rate of patients aged  $\geq 65$  years were significantly higher than that of patients  $< 65$  years (51.9% vs 44.0%, 47.0% vs 31.4%,  $P < 0.001$ ). The incidence of severe malnutrition in stage III~IV patients was significantly higher than that in stage I~II patients (27.4% vs 16.4%, 45.9% vs 16.4%,  $P < 0.05$ ). [Conclusion] The incidence of malnutrition in cancer patients is high, especially in male, elderly patients, and those with advanced cancers and digestive tract cancers.

**Subject words:** cancer patients; malnutrition; PG-SGA nutritional evaluation

由于肿瘤本身及抗肿瘤治疗的影响, 肿瘤患者营养不良发生率高, 影响肿瘤患者预后。营养不良患者抗肿瘤治疗的耐受性下降、生活质量低下、感染率增加、短期再入院率和医疗费用增加, 住院时间延长, 生存期缩短、死亡率增加。研究发现, 40%~80% 肿瘤患者发生营养不良, 而 20% 肿瘤患者直接因营

通信作者: 李苏宜, 主任医师, 博士研究生导师; 中国科学技术大学附属第一医院西区(安徽省肿瘤医院)肿瘤营养与代谢治疗科, 安徽省合肥市蜀山区环湖东路 107 号(230031); E-mail: njlisuyi@sina.com

收稿日期: 2019-04-16; 修回日期: 2019-05-31

养不良而致死亡<sup>[1]</sup>。现阶段国内外有关肿瘤患者营养状况的报道中, 营养不良发生率的数据差异较大。营养评估工具的多样性是原因之一。患者主观整体评估量表 (patient generated subjective global assessment, PG-SGA) 为美国营养师协会首选推荐用于筛选肿瘤患者营养, 亦被中国临床肿瘤学会肿瘤营养治疗专家委员会所推荐<sup>[2,3]</sup>。本研究采用 PG-SGA 法评估住院肿瘤患者营养状况, 探讨其相关影响因素, 为个体化营养治疗提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

研究对象纳入标准:①年龄 18~90 岁;②病理诊断明确;③患者意识清楚,无交流困难;④自愿配合研究;⑤对于反复住院患者,以首次住院记为 1 例。排除标准:①年龄>90 岁或<18 岁;②缺乏明确病理;③存在其他部位肿瘤;④意识不清、不能有效沟通;⑤无法配合该研究者;⑥非首次在本院住院患者。纳入本院 2016 年 6 月至 2017 年 5 月入院的恶性肿瘤患者 565 例。其中男性 273 例,女性 292 例;年龄 22~89 岁,平均年龄(57.96±12.33)岁;TNM 临床分期 I 期 26 例,II 期 84 例,III 期 113 例,IV 期 342 例;消化道癌 283 例,包括食管癌 70 例、胃癌 142 例和结直肠癌 71 例,肺癌 65 例,妇科肿瘤 125 例,乳腺癌 42 例,其他肿瘤 50 例。

### 1.2 研究方法

营养师进行主观整体评估(PG-SGA),包括患者自评表(体重变化、进食、症状、活动与身体功能)和医务人员评估表(疾病和营养需求的关系、体格检查、代谢需求等)。PG-SGA 0~1 分为营养不良,PG-SGA 分级为 A 级;2~8 分为可疑或中度营养不良,PG-SGA 分级为 B 级;≥9 分为重度营养不良,PG-SGA 分级为 C 级。

### 1.3 质量控制

调查人员为科室临床营养师,完全正确掌握评估及测量方法。调查阶段由研究者现场询问并填写问卷。数据录入阶段使用双人双录入,而科室临床营养师负责数据审核。

### 1.4 统计学处理

应用 SPSS 22.0 统计软件分析数据,计数资料以百分率表示,计量资料以均数±标准差表示,计数资料比较采用卡方检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 营养不良发生率

PG-SGA 评分 565 患者,其中营养良好 96 例(17.0%),可疑或中度营养不良 263 例(46.5%),重度营养不良 206 例(36.5%)。

### 2.2 不同性别、年龄、临床分期患者营养状况比较

273 例男性患者,PG-SGA 2~8 分 132 例,≥9 分 112 例,2 分及以上共计 244 例(89.4%);292 例女性患者,PG-SGA 2~8 分 131 例,≥9 分 94 例,2 分及以上 225 例(77.1%)。男女比较营养不良发生率差异有统计学意义( $\chi^2=15.997, P<0.001$ )。

65 岁以下患者 382 例,其中 PG-SGA B 级及以上 288 例(75.4%);年龄大于或等于 65 岁患者 183 例,B 级及以上 181 例(98.9%)。不同年龄组间营养不良发生率有统计学差异( $P<0.001$ )。

临床分期 I~II 期肿瘤患者,PG-SGA B 级及以上 71 例(64.5%),III 期患者 92 例(81.4%),IV 期患者 306 例(89.5%);肿瘤临床分期不同,营养不良发生率亦不同( $P<0.001$ )。III~IV 期营养不良发生率均显著性高于 I~II 期( $P<0.05$ )(Table 1)。

Table 1 Comparison of PG-SGA in different gender, age, stage, cancer[n(%)]

Characteristic	N	PG-SGA A	PG-SGA B	PG-SGA C	$\chi^2$	P
Gender					15.997	<0.001
Male	273	29(10.6)	132(48.4)	112(41.0)		
Female	292	67(22.9)	131(44.9)	94(32.2)		
Age(years old)					50.175	<0.001
<65	382	94(24.6)	168(44.0)	120(31.4)		
≥65	183	2(0.7)	95(33.6)	86(30.4)		
Tumor type					54.321	<0.001
Digestive system cancer	283	27(9.5)	116(41.0)	140(49.5)		
Lung cancer	65	10(15.4)	40(61.5)	15(23.1)		
Others	217	59(27.2)	107(49.3)	51(23.5)		
Stage					55.788	<0.001
I~II	110	39(35.5)	53(48.2)	18(16.4)		
III	113	21(18.6)	61(54.0)	31(27.4)		
IV	342	36(10.5)	149(43.6)	157(45.9)		

Table 2 Comparison of PG-SGA in different stage and cancer[n(%)]

Characteristic		PG-SGA A	PG-SGA B	PG-SGA C	$\chi^2$	P
Digestive system cancer	I~II	9(22.5)	18(45.0)	13(32.5)	16.452	0.002
	III	7(12.1)	28(48.3)	23(39.7)		
	IV	11(5.9)	70(37.8)	104(56.2)		
Lung cancer	I~II	2(50.0)	2(50.0)	0(0)	7.761	0.101
	III	1(12.5)	7(87.5)	0(0)		
	IV	7(13.2)	31(58.5)	15(28.3)		

消化道癌不同分期营养不良发生率不同。Ⅲ期、Ⅳ期重度营养不良发生率分别是 39.7% 和 56.2%，显著性高于 I~Ⅱ期 (32.5%) ( $P=0.002$ )；而肺癌Ⅲ期、Ⅳ期和 I~Ⅱ期相比，重度营养不良发生率无统计学差异 (0 vs 0, 28.3% vs 0,  $P=0.101$ ) (Table 2)。

### 3 讨论

营养不良不仅是肿瘤患者常见并发症，也是肿瘤患者的主要死亡原因。美国肠外肠内营养学会及欧洲肠外肠内营养学会均建议为住院患者进行常规营养筛查<sup>[2,4]</sup>。对营养不良患者进行及时的营养支持及干预，可有效改善其临床预后。临床较常用的营养评估方法有：营养风险筛查 2002 (nutrition risk screening 2002, NRS 2002)、微型营养评分法 (mini nutritional assessment, MNA)、主观整体评估法 (subjective global assessment, SGA) 和患者主观整体评估 (patient generated subjective global assessment, PG-SGA)，各评估方法均有其优缺点和适用人群<sup>[5-6]</sup>。在肿瘤临床上，NRS 2002 主要用于患者营养风险筛查，依赖于评价者对有关指标的主观判断，不推荐用于青少年和老年者，对恶性肿瘤患者的纳入标准有限制。而肿瘤患者营养状况评估主要用 PG-SGA 法。PG-SGA 是最早由 Ottery FD<sup>[7]</sup> 在 1994 年对 SGA 量表改编而成，是目前较为公认的专门用于肿瘤患者营养状况评估的方法，可用于各年龄段，且简便、快捷、敏感度高<sup>[8]</sup>。PG-SGA 法既可筛查出营养不良的肿瘤患者，进行营养状况的定性评估，又可区分肿瘤患者营养不良的严重程度，完成营养状况的定量评估，已被众多临床研究证实适用于肿瘤患者的营养评估，能较好地预测肿瘤患者结局。Gabrielson DK 等<sup>[9]</sup> 发现，PG-SGA 量表评估恶性肿瘤患者的营养状况较恰当。Rodrigues CS 等<sup>[10]</sup> 认为 PG-SGA 量表的敏感度高达 98%，特异性可达 82%。

本研究运用 PG-SGA 法对 565 例肿瘤患者进行营养状况评估，发现可疑或中度营养不良患者占 46.5%，重度营养不良患者占 36.5%，如此高的营养不良发生比例与我科室所治疗肿瘤疾病范围所造成的入院率偏倚相关。Du H 等<sup>[11]</sup> 一项国内多中心研究应用 PG-SGA 法对 2013 年 6 月至 2014 年 6 月期间住院的 927 例恶性肿瘤患者的营养状况调查显示，

营养良好者仅为 13.7%，轻度或可疑营养不良者达 28.5%，重度营养不良者高达 57.8%。

研究显示，肿瘤患者营养不良在不同性别间亦存在差异。男性发生营养不良程度更重，原因尚不明确。国内北京学者据其一项消化道肿瘤的多中心研究结果，推测可能原因是男性患者的脂肪比例相对较低，在代谢状态相同情况下脂肪消耗易耗尽，导致瘦体组织的消耗更明显<sup>[12]</sup>。Wallace 等<sup>[13]</sup> 认为，男性胃癌患者肿瘤相关肌肉减少症发生率和严重程度高于女性，是由于男性血清瘦素水平明显低于女性的缘故。此外，男女饮食习惯不同，食欲均减退时引起两者进食量出现一定差异。临床理应尽早为男性肿瘤患者提供营养教育与营养代谢治疗。但也有研究<sup>[14]</sup> 发现女性胃癌患者较男性胃癌患者营养不良发生率高，结果不一致的原因可能是种族差异、样本大小和统计方法的不同，需要进一步研究确认。

研究还发现，PG-SGA 评分与患者年龄呈正相关，与陈娟等<sup>[15]</sup> 结果一致，提示老年患者发生营养不良可能性更大。巴西一项多中心研究结果显示肿瘤患者年龄  $\geq 65$  岁是营养不良的独立危险因素<sup>[16]</sup>。这可能是由于随着年龄增长，患者器官功能下降，代偿能力减弱，且伴随而来的慢性疾病影响食物的摄入和吸收，加重营养不良的程度，影响抗肿瘤治疗疗效，从而导致患者营养不良风险增加<sup>[14]</sup>。

既往研究报道肿瘤患者营养不良发生率存在不同临床分期间的差异<sup>[17]</sup>。有文献<sup>[18]</sup> 研究 250 例  $\geq 60$  岁老年结肠癌患者，发现一半以上重度营养不良患者分期是Ⅳ期。本研究显示消化道癌不同分期营养不良发生率存在差异，Ⅲ~Ⅳ期营养不良发生率明显高于 I~Ⅱ期。晚期肿瘤患者由于体内肿瘤负荷较大，机体的消耗增多和前期多程治疗的不良反应，更易发生营养不良。

此外，研究还发现，营养不良的发生率和肿瘤原发脏器有关。既往研究认为上消化道肿瘤、肺癌和头颈部肿瘤是营养不良相关的独立因素<sup>[16]</sup>。本研究显示，消化道癌营养不良发生率最高，重度营养不良发生率为 49.5%。胃及食管肿瘤总体营养不良发生率高的原因<sup>[19]</sup>：①肿瘤本身引起消化吸收功能异常、胃排空延迟等导致患者厌食、进食减少，影响营养素摄入、吸收；②肿瘤直接诱发患者出现恶心、呕吐、纳差、腹泻等消化道反应，引起患者摄食减少、营养不良；③肿瘤自身梗阻压迫影响患者进食和胃酸、胰

液、胆汁及消化酶等的分泌,影响营养物质吸收;④治疗因素影响:术后胃肠道功能异常、全胃切除术后患者反流、放化疗引起放射性肠炎、纳差、恶心呕吐等消化道反应,均导致患者营养不良。此外,上消化道肿瘤高代谢加重机体营养不良的程度,而营养不良增加其放化疗不良反应发生率,两者互为影响。本研究原发性肺癌患者营养不良发生率亦较高,可能原因:①肺部局部肿块压迫食管影响进食;②肿瘤负荷较大引发厌食、纳差、抑郁焦虑等影响进食的状况多发,加之前期治疗副作用造成的身体损害等因素的叠加;③肺癌分泌一些细胞因子导致物质代谢异常,引起糖、蛋白质及脂肪代谢升高,加重机体消耗。放化疗进一步加重厌食、恶心、呕吐引起热量氮量的摄入不足。

综上所述,肿瘤人群营养不良发生率较高,PG-SGA是评估肿瘤患者营养状况的有效、简便方法。及时有效准确判断肿瘤患者的营养状况、进行营养诊断,在抗肿瘤治疗同时给予个体化营养支持治疗尤为重要。

## 参考文献:

- [1] Lim SL, Ong KC, Chan YH, et al. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality[J]. Clin Nutr, 2012, 31(3):345-350.
- [2] Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[J]. Clin Nutr, 2017, 36(1):11-48.
- [3] CSCO committee of experts on nutrition therapy for tumors. Expert consensus on nutrition therapy for patients with malignant tumor[J]. Chinese Clinical Oncology, 2012, 17(1):59-73. [CSCO 肿瘤营养治疗专家委员会. 恶性肿瘤患者的营养治疗专家共识[J]. 临床肿瘤学杂志, 2012, 17(1):59-73.]
- [4] Mueller C, Compher C, Ellen DM, et al. ASPEN clinical guidelines: nutrition screening, assessment, and intervention in adults[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2011, 35(1):16-24.
- [5] Elia M, Stratton RJ. An analytic appraisal of nutrition screening tools supported by original data with particular reference to age[J]. Nutrition, 2012, 28(5):477-494.
- [6] Isenring EA, Banks M, Ferguson M, et al. Beyond malnutrition screening: appropriate methods to guide nutrition care for aged care residents[J]. J Acad Nutr Diet, 2012, 112(3):376-381.
- [7] Ottery FD. Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology[J]. Semin Oncol, 1994, 21(6):770-778.
- [8] Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002[J]. Clin Nutr, 2003, 22(4):415-421.
- [9] Gabrielson DK, Scaffidi D, Leung E, et al. Use of an abridged scored patient-generated subjective global assessment(abPG SGA) as a nutritional screening tool for cancer patients in an outpatient setting [J]. Nutr Cancer, 2013, 65(2):234-239.
- [10] Rodrigues CS, Chaves GV. Patient-generated subjective global assessment in relation to site, stage of the illness, reason for hospital admission, and mortality in patients with gynecological tumors[J]. Support Care Cancer, 2015, 23(3):871-879.
- [11] Du H, Liu B, Xie Y, et al. Comparison of different methods for nutrition assessment in patients with tumors [J]. Oncol Lett, 2017, 14(1):165-170.
- [12] Zhang L, Lu Y, Fang Y. Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer[J]. British Journal of Nutrition, 2014, 111(7):1239-1244.
- [13] Wallace W, Mulholland K, Epanomeritakis E, et al. Bleeding gastric varices-a rare complication of ovarian cancer [J]. Inter J Clin Prac, 2005, 59(1):119-120.
- [14] Song C, Cao J, Zhang F, et al. Nutritional risk assessment by scored patient-generated subjective global assessment associated with demographic characteristics in 23,904 common malignant tumors patients[J]. Nut Cancer, 2019, 71(1):50-60.
- [15] Chen J, Du C, Ding ZJ, et al. The analysis of cancer patients' nutritional status and related factors analysis [J]. Modern Oncology, 2018, 26(1):91-94. [陈娟, 杜成, 丁镇宇, 等. 恶性肿瘤患者营养状况及相关影响因素分析[J]. 现代肿瘤医学, 2018, 26(1):91-94.]
- [16] de Pinho NB, Martucci RB, Rodrigues VD, et al. Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: results of a multicentric research on oncological nutrition[J]. Clin Nutr, 2019, 38(3):1274-1279.
- [17] Gómez CC, Olivar RJ, García M, et al. Assessment of a malnutrition screening tool in cancer patients[J]. Nutr Hosp, 2010, 25(3):400-405.
- [18] Barao K, Abe Vicente Cavagnari M, Silva Fucuta P, et al. Association between nutrition status and survival in elderly patients with colorectal cancer[J]. Nutr Clin Pract, 2017, 32(5):658-663.
- [19] Xie LY, Wang C, Wu HT, et al. The analysis and the investigation of malnutrition in 744 elderly inpatients with tumor[J]. Electron J Metab Nutr Cancer, 2018, 5(4):380-386. [谢林颖, 王畅, 吴海涛, 等. 744例住院老年肿瘤患者营养不良状况调查及分析[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2018, 5(4):380-386.]