

NRS-2002 与 PG-SGA 在中晚期肿瘤患者营养筛查及评估中的应用

王莉¹, 袁艳花², 刘欣¹

长安医院临床营养科¹、肿瘤内科², 陕西 西安 710061

【摘要】 目的 研究欧洲营养风险筛查工具(NRS-2002)与主观整体评估量表(PG-SGA)在中晚期肿瘤患者营养筛查及评估中的应用效果。**方法** 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 1 月长安医院收治的 116 例中晚期肿瘤患者的临床资料, 根据其在入院后接受的营养状况筛查和评估结果的不同分为营养正常组 72 例和营养不良组 44 例。比较两组患者的 NRS-2002 与 PG-SGA 评分情况、NRS-2002 与 PG-SGA 不同分组患者的营养指标水平、应用 NRS-2002 与 PG-SGA 评分分组后两组患者近期的疗效及远期生存情况; 采用 Spearman 秩相关分析法分析 NRS-2002 与 PG-SGA 评分与中晚期肿瘤患者营养指标的相关性。**结果** 营养正常组患者的 NRS-2002 与 PG-SGA 评分分别为(2.07±0.79)分、(3.52±1.01)分, 明显低于营养不良组的(4.69±0.74)分、(5.22±1.14)分, 差异均有统计学意义($P<0.05$); NRS-2002 评分中营养正常组患者的基础代谢、总水分、体质量指数、腰臀比、血红蛋白、白蛋白、前白蛋白、红细胞计数、血糖等营养指标水平明显高于营养不良组, PG-SGA 评分中营养正常组的基础代谢、总水分、体质量指数、腰臀比、血红蛋白、白蛋白、前白蛋白、红细胞计数、血糖等营养指标水平也明显高于营养不良组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 经 Spearman 秩相关分析法分析结果显示, NRS-2002 和 PG-SGA 评分均与患者体质质量指数、红细胞计数、血红蛋白、白蛋白、前白蛋白呈负相关($P<0.05$); 营养正常组患者的近期总有效率为 94.44%, 明显高于营养不良组的 70.45%, 差异有统计学意义($P<0.05$); 营养正常组患者的中位生存时间为(12.86±2.27)个月, 明显长于营养不良组的(8.26±1.41)个月, 生存率为 93.06%, 明显高于营养不良组的 65.91%, 而局部复发和远处转移率分别为 16.67%、6.94%, 明显低于营养不良组患者的 34.09%、34.09%, 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** NRS-2002 与 PG-SGA 均是筛查和评估中晚期肿瘤患者营养状态的有效方法, 能及时发现患者的营养风险, 以便及时对患者营养不良状况进行纠正, 值得临床推广应用。

【关键词】 中期恶性肿瘤; 晚期恶性肿瘤; 欧洲营养风险筛查工具; 主观整体评估量表; 营养风险

【中图分类号】 R730 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2024)02-0210-05

Application of NRS-2002 and PG-SGA in nutritional screening and evaluation of patients with medium and advanced stage tumors. WANG Li¹, YUAN Yan-hua², LIU Xin¹. Department of Clinical Nutrition¹, Department of Medical Oncology², Chang'an Hospital, Xi'an 710061, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the application effect of the European Nutritional Risk Screening Tool (NRS-2002) and Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) in nutritional screening and evaluation of patients with medium and advanced stage tumors. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data

基金项目: 陕西省社会发展科技攻关项目(编号: 20SF005)。

第一作者: 王莉(1984—), 女, 硕士, 主治医师, 主要从事各类疾病的临床营养诊断与治疗工作。

通讯作者: 刘欣(1989—), 女, 主管护师, 主要从事临床营养评估与宣教工作, E-mail: liux058@163.com。

(Oxford), 2022, 24(6): 875-884.

[17] Tian F, Li H, Wang L, et al. The diagnostic value of serum C-reactive protein, procalcitonin, interleukin-6 and lactate dehydrogenase in patients with severe acute pancreatitis [J]. Clin Chim Acta, 2020, 510 (11): 665-670.

[18] Ren SQ, Zhang Y. Analysis of the relationship between serum procalcitonin, hematocrit, C reactive protein and the severity of acute pancreatitis [J]. Chinese Journal of the Frontiers of Medical Science (Electronic Version), 2020, 12(10): 95-99.

任书勤, 章阳. 血清降钙素原、红细胞比容、C 反应蛋白与急性胰腺炎严重程度的相关性分析[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2020, 12(10): 95-99.

[19] Juniper M. NEWS2, patient safety and hypercapnic respiratory failure [J]. Clin Med (Lond), 2022, 22(6): 518-521.

[20] Inada-Kim M. NEWS2 and improving outcomes from sepsis [J]. Clin Med (Lond), 2022, 22(6): 514-517.

[21] Vardy ER, Lasserson D, Barker RO, et al. NEWS2 and the older person [J]. Clin Med (Lond), 2022, 22(6): 522-524.

[22] Tavaré A, Pullyblank A, Redfern E, et al. NEWS2 in out-of-hospital settings, the ambulance and the emergency department [J]. Clin Med (Lond), 2022, 22(6): 525-529.

[23] Rigoni M, Torri E, Nollo G, et al. NEWS2 is a valuable tool for appropriate clinical management of COVID-19 patients [J]. Eur J Intern Med, 2021, 85(3): 118-120.

[24] Welch J, Dean J, Hartin J. Using NEWS2: an essential component of reliable clinical assessment [J]. Clin Med (Lond), 2022, 22(6): 509-513.

(收稿日期: 2023-08-08)

of 116 patients with medium and advanced stage tumors admitted to Chang'an Hospital from January 2020 to January 2022. According to the different nutritional screening and evaluation results they received after admission, they were divided into a normal nutrition group of 72 cases and a malnutrition group of 44 cases. The NRS-2002 and PG-SGA scores of two groups, the nutritional index levels of patients in different groups of NRS-2002 and PG-SGA, the short-term efficacy and long-term survival of the two groups after grouping using NRS-2002 and PG-SGA scores were observed and compared. Spearman rank correlation analysis was used to analyze the correlation between NRS-2002, PG-SGA scores and nutritional indicators of patients with advanced tumors. **Results** The NRS-2002 and PG-SGA scores of normal nutrition group were (2.07 ± 0.79) points and (3.52 ± 1.01) points, which were significantly lower than (4.69 ± 0.74) points and (5.22 ± 1.14) points of malnutrition group ($P < 0.05$). The levels of basal metabolism, total water, body mass index, waist hip ratio, hemoglobin, albumin, prealbumin, red blood cell count, blood sugar in NRS-2002 score of normal nutrition group were significantly higher than those of malnutrition group, while the levels of basal metabolism, total water, body mass index, waist hip ratio, hemoglobin, albumin, prealbumin, red blood cell count, blood sugar in PG-SGA score of normal nutrition group were significantly higher than those of malnutrition group, and statistically significant differences ($P < 0.05$). Spearman rank correlation analysis showed that NRS-2002 and PG-SGA scores were negatively correlated with body mass index, red blood cell count, hemoglobin, albumin ($P < 0.05$). The short-term total effective rate of normal nutrition group was 94.44%, which was significantly higher than 70.45% in malnutrition group ($P < 0.05$). The median survival time of normal nutrition group was (12.86 ± 2.27) months, which was significantly longer than (8.26 ± 1.41) months in malnutrition group; the survival rate of normal nutrition group was 93.06%, which was significantly higher than 65.91% in malnutrition group; the local recurrence and distant metastasis rates were 16.67% and 6.94%, which were significantly lower than 34.09% and 34.09% in malnutrition group; the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** NRS-2002 and PG-SGA are both effective methods for screening and evaluating the nutritional status of patients with medium and advanced stage tumors, which can timely identify the nutritional risks of patients and correct their malnutrition status, and are worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Medium stage malignant tumors; Advanced stage malignant tumors; European Nutrition Risk Screening Tool; Patient-Generated Subjective Global Assessment; Nutritional risks

近年来,随着饮食结构、生活习惯等的改变,肿瘤的发病率、死亡率逐年增长且呈现逐步年轻化的趋势,大部分肿瘤由于临床症状缺乏特异性,确诊时多为中晚期^[1]。相关研究表明,中晚期肿瘤患者中至少五成存在营养不良,其中约两成在确诊后出现大幅度体质量丢失,其中以头颈部和消化系统肿瘤最为常见^[2],营养不良、体质量丢失不仅严重影响患者预后,还会增加患者家庭经济负担。因此,临床及时有效评估肿瘤患者营养状况对于提高治疗效果、改善预后具有重要意义。欧洲营养风险筛查工具(NRS-2002)主要适用对象为住院时间>1 d的成年患者,适用目的为筛查患者营养风险,其具有快捷、简易、经济的特点^[3]。主观整体评估量表(PG-SGA)则是一种用于评估肿瘤患者营养状况的量表,目前已得到美国营养师协会的认可^[4]。上述两量表可从不同角度对患者营养状态进行有效评估,但将其同时应用于瘤患者营养筛查及评估的研究却较少。为此,本研究将探讨NRS-2002与PG-SGA在中晚期肿瘤患者营养筛查及评估中的应用效果,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2020年1月至2022年1月长安医院收治的116例中晚期肿瘤患者的临床资料。纳入标准:(1)符合乳腺癌、胰腺癌、淋巴瘤、子

宫癌、肝癌、胃癌、食管癌、结直肠癌的临床诊断标准,且经病理检查确诊者;(2)年龄>18周岁者;(3)均为肿瘤首发者;(4)预计生存期>6个月者。排除标准:(1)合并乳腺癌、胰腺癌、淋巴瘤、子宫癌、肝癌、胃癌、食管癌、结直肠癌细胞远处转移者;(2)合并肾、心、肝、肺等重要脏器严重病变者;(3)合并认知功能障碍或精神疾病者;(4)纳入研究前90 d内存在免疫治疗者;(5)临床资料欠缺无法随访者。116例患者中男性65例,女性51例;年龄48~76岁,平均 (54.29 ± 2.73) 岁;乳腺癌7例,淋巴瘤8例,子宫颈癌10例,胰腺癌13例,肝癌15例,胃癌17例,食管癌21例,结直肠癌25例;TNM分期I~II期72例,III~IV期44例;肿瘤低分化程度47例,中分化程度59例,高分化程度10例。根据患者在入院后接受的营养状况筛查和评估结果的不同分为营养正常组72例和营养不良组44例。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者及(或)家属知情并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 测量体格 所有患者清晨空腹着病服或轻便衣服进行体格测量,由护士对体质量、身高、臀围、腰围等进行统一测量,共测量两次,取两次测量均数为最终数据,身高、臀围、腰围等精确到0.5 cm,体质量精确到0.1 kg。

1.2.2 NRS-2002 评分 该量表包含营养状态、疾病状态、年龄等 3 项。(1)营养状态:0 分,正常;1 分,1 周内进食量减少 50%或 3 个月内体质量减轻 5%以上;2 分,体质量指数在 20.5 以下或 1 周内进食量减少 50%或 2 个月内体质量减轻 5%以上;3 分,体质量指数在 18.5 以下或 1 周内进食量减少 70%或 1 个月内体质量减轻 5%以上。(2)疾病状态:1 分,骨盆骨折、慢性疾病合并糖尿病、肿瘤、肝硬化、慢性阻塞性肺疾病、长期血液透析;2 分,慢性疾病或骨盆骨折合并中风、腹部重大手术、血液系统肿瘤、重症肺炎;3 分,慢性疾病或骨盆骨折合并骨髓抑制、颅脑损伤。(3)年龄:年龄 > 70 岁加 1 分。最高分为 7 分,营养正常:0~2 分;营养不良:3 分及以上(需要进行营养干预)。

1.2.3 PG-SGA 评分 该量表包含医务人员评定(体格检查、代谢应激、疾病等)和患者评定(症状、活动能力、体质量变化、摄食情况等)两部分共 23 个条目。(1)体质量丢失(急性、亚急性):0 分,1 个月内体质量丢失 0~1.9%或 6 个月内体质量丢失 0~1.9%;1 分,1 个月内体质量丢失 2.0%~2.9%或 6 个月内体质量丢失 2.0%~5.9%;2 分,1 个月内体质量丢失 3.0%~4.9%或 6 个月内体质量丢失 6.0%~9.9%;3 分,1 个月内体质量丢失 5.0%~10%或 6 个月内体质量丢失 10%~20%;4 分,1 个月内体质量丢失 10%以上或 6 个月内体质量丢失 20%以上。(2)加 1 分:合并癌症、心源性或肺源性恶病质、AIDS,合并创伤,出现开放性瘘或伤口、压力性损伤,年龄在 65 岁以上者。(3)代谢应激评分:根据体温、发热情况以及激素使用情况分为中度 2 分、轻度 1 分,没有 0 分。(4)体格检查部分评分(水分情况):严重异常 3 分、中度异常 2 分、轻度异常 1 分、没有异常 0 分。营养正常:0~1 分;营养不良:2 分及以上(需要相应营养支持)。

1.3 观察指标与评价(检测)方法 (1)比较两组患者的 NRS-2002 与 PG-SGA 评分;(2)比较 NRS-2002 与 PG-SGA 不同分组患者的营养相关指标。传统营养指标(基础代谢、总水分)采用节段多频率生物电阻抗测量方法(DSM-BIA)、体液成分分析仪进行检测;

于清晨空腹采集所有患者外周静脉血 4 mL,离心(转速 3 500 r/min,时间 15 min)分离血清后待检,白蛋白、红细胞计数、血红蛋白水平采用比色法测定,前白蛋白采用免疫透射比浊法测定,仪器选用 AU2700 的全自动生化分析仪(日本奥林巴斯公司生产)。(3)分析 NRS-2002 和 PG-SGA 评分与中晚期肿瘤患者营养指标的相关性。(4)所有患者术后采用世界卫生组织(WHO)肿瘤手术疗效评定标准^[5]对近期疗效进行评定,分为完全缓解、部分缓解、稳定、进展,有效率=1-稳定率-进展率。(5)所有患者术后随访 12 个月,比较两组患者的中位生存时间,以及复发、远处转移和生存情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据统计学分析。计量资料符合正态分布,以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,采用 Spearman 秩相关分析法分析 NRS-2002 和 PG-SGA 评分与中晚期肿瘤患者营养指标的相关性。均以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的 NRS-2002 与 PG-SGA 评分比较 营养正常组患者的 NRS-2002 与 PG-SGA 评分分别为(2.07±0.79)分、(3.52±1.01)分,明显低于营养不良组的(4.69±0.74)分、(5.22±1.14)分,差异均有统计学意义($t_1=17.747, P=0.000; t_2=8.374, P=0.000$)。

2.2 NRS-2002 与 PG-SGA 不同分组患者的营养相关指标比较 NRS-2002 评分营养正常组和 PG-SGA 评分营养正常组患者的基础代谢、白蛋白、总水分、体质量指数、红细胞计数、腰臀比、血红蛋白、前白蛋白、血糖等营养指标水平均明显高于 NRS-2002 评分营养不良组和 PG-SGA 评分营养不良组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.3 NRS-2002 和 PG-SGA 评分与中晚期肿瘤患者营养指标的相关性 经 Spearman 秩相关分析结果显示,NRS-2002 和 PG-SGA 评分均与患者前白蛋白体质量指数、血红蛋白、红细胞计数、白蛋白呈负相关($P<0.05$),见表 2。

表 1 NRS-2002 与 PG-SGA 不同分组患者的营养相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

Table 1 Comparison of nutritional indicators of NRS-2002 and PG-SGA between the normal nutrition group and the malnutrition group ($\bar{x}\pm s$)

指标	PG-SGA		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	NRS-2002		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
	营养正常组(<i>n</i> =72)	营养不良组(<i>n</i> =44)			营养正常组(<i>n</i> =72)	营养不良组(<i>n</i> =44)		
基础代谢(kcal)	1 544.31±28.84	1 258.42±141.29 ^a	16.654	0.001	1 499.31±99.87	1 331.19±135.07 ^a	7.678	0.001
总水分(L)	35.57±9.94	30.19±5.04 ^a	3.334	0.001	38.54±3.43	32.31±4.54 ^a	8.378	0.001
体质量指数(kg/m ²)	24.25±1.73	21.36±2.55 ^a	7.269	0.001	24.02±1.83	20.65±1.73 ^a	9.823	0.001
腰臀比(%)	0.95±0.08	0.80±0.05 ^a	11.166	0.001	0.93±0.07	0.79±0.05 ^a	11.576	0.001
血红蛋白(g/L)	124.43±10.89	105.67±17.39 ^a	7.152	0.001	118.58±18.27	107.28±9.32 ^a	3.807	0.001
白蛋白(g/L)	36.15±0.94	31.46±3.76 ^a	10.105	0.001	36.85±3.01	30.69±3.28 ^a	10.336	0.001
前白蛋白(g/L)	214.92±33.09	167.75±28.83 ^a	7.813	0.001	221.19±31.28	165.68±28.91 ^a	9.540	0.001
红细胞计数($\times 10^{12}$ /L)	4.70±1.01	4.09±1.03 ^a	3.133	0.002	4.66±1.03	4.05±1.02 ^a	3.106	0.002

表2 NRS-2002和PG-SGA评分与中晚期肿瘤患者营养指标的相关性
Table 2 Correlation analysis between NRS-2002 and PG-SGA scores and nutritional indicators in patients with advanced stage tumors

指标	NRS-2002		PG-SGA	
	r值	P值	r值	P值
体质量指数	-0.612	0.001	-0.623	0.001
红细胞计数	-0.632	0.001	-0.567	0.001
血红蛋白	-0.554	0.001	-0.531	0.001
前白蛋白	-0.631	0.001	-0.628	0.001
白蛋白	-0.572	0.001	-0.583	0.001

2.4 两组患者的近期疗效比较 营养正常组患者的近期总有效率为94.44%，明显高于营养不良组的70.45%，差异有统计学意义($P<0.05$)，见表3。

表3 两组患者的近期疗效比较(例)

Table 3 Comparison of short-term efficacy between the normal nutrition group and the malnutrition group (n)

组别	例数	疗效				总有效率(%)
		完全缓解	部分缓解	稳定	进展	
营养正常组	72	40	28	3	1	94.44
营养不良组	44	20	11	7	6	70.45
Z/ χ^2 值			0.000			12.567
P值			0.041			0.000

2.5 两组患者的远期生存情况比较 营养正常组患者的中位生存时间明显长于营养不良组，生存率明显高于营养不良组，而局部复发和远处转移率则明显低于营养不良组，差异均有统计学意义($P<0.05$)，见表4。

表4 两组患者的远期生存情况比较($\bar{x}\pm s$,例(%))

Table 4 Comparison of long-term survival between the normal nutrition group and the malnutrition group [$\bar{x}\pm s$, n (%)]

组别	例数	中位生存时间(月)	生存	局部复发	远处转移
营养正常组	72	12.86 \pm 2.27	67 (93.06)	12 (16.67)	5 (6.94)
营养不良组	44	8.26 \pm 1.41	29 (65.91)	15 (34.09)	15 (34.09)
t/ χ^2 值		12.082	14.105	4.643	14.105
P值		0.001	0.001	0.031	0.001

3 讨论

中晚期肿瘤患者由于机体病理、生理的改变，多存在代谢功能降低、人体成分改变等问题。由于机体细胞量下降会导致肌肉组织量相应减少，由此引发骨组织矿物质减少、总体水减少以及肌肉萎缩^[6]；而免疫和消化系统衰退，感觉器官功能受损，则会导致蛋白质、脂质、碳水化合物代谢等发生巨变，尤其是骨骼肌蛋白质合成显著降低，肌肉明显减少^[7]。同时，随着癌细胞扩散转移侵袭周围器官和组织，患者大多存在营养不良。营养不良将致使患者癌细胞增殖加速、化疗耐受度降低、生存质量下降等，增加病死率^[8]。故临床发现一种简单、有效的营养筛查手段对于评估肿瘤情况、改善预后具有重要意义。

目前临床上主要的营养筛查工具有 MUST 和 NRS-2002，前者主要用于筛查社区营养人群的营养不良状况，后者是由欧洲肠外肠内营养学会推荐的通用营养筛查工具^[9]。在 SGA 基础上发展而来的 PG-SGA 则是一种用于评估肿瘤患者营养状况的有效的筛查工具，且其已经美国营养师协会认可^[10]。虽然 NRS-2002 和 PG-SGA 可从不同角度对患者营养状态进行有效评估，但却鲜少有将两者联合应用于肿瘤患者营养筛查及评估，故本研究将两量表应用于评估中晚期肿瘤患者的营养状况，探讨两量表评分与中晚期肿瘤患者营养指标的相关性。

本研究中，血红蛋白、前白蛋白、BMI、白蛋白、红细胞计数等均是既往临床用于评估营养状况的指标，但其准确性均不甚理想，因血红蛋白、白蛋白、红细胞计数等虽然与营养不良具有一定相关性，但同时受到水肿、应激状态等的影响^[11]；前白蛋白则受到疾病、感染的影响；而 BMI 受到性别、年龄、疾病、种族等因素影响较大^[12]。本研究结果显示，经 NRS-2002 与 PG-SGA 分组后，营养正常患者基础代谢、总水分、白蛋白、体质量指数、前白蛋白、腰臀比、红细胞计数、血红蛋白、血糖等营养指标水平均明显高于营养不良患者，提示两量表评估肿瘤患者均简单、有效。同时，经 Spearman 秩相关分析法分析结果显示，NRS-2002 和 PG-SGA 评分均与患者红细胞计数、体质量指数、前白蛋白、血红蛋白、白蛋白呈负相关，进一步证实 NRS-2002 与 PG-SGA 评分能较好评估中晚期肿瘤患者的营养状况。分析原因可能是因为 NRS-2002 与 PG-SGA 评分不仅能更好地关注患者营养状态，同时也能对患者疾病严重程度进行综合评估，具有更好的特异性和敏感度^[13]，是较为可靠的营养筛查工具。

本研究将 NRS-2002 与 PG-SGA 同时应用于中晚期肿瘤患者营养筛查及评估，以判断患者目前营养状况，分析营养不良原因、程度以及可能存在的营养风险，结果表明营养正常患者的 NRS-2002 与 PG-SGA 评分均明显低于营养不良的患者，表明将其应用于筛查营养状况具有良好的应用价值。本研究结果还发现，应用 NRS-2002 与 PG-SGA 评分分组后，营养评分正常患者的近期总有效率明显高于营养评分不良患者，且中位生存时间明显更长，生存率明显更高，局部复发率和远处转移率则明显更低。提示应用 NRS-2002 与 PG-SGA 分组后能及时有效发现患者营养风险，从而及时给予营养指导，及时纠正营养不良状况^[14]，最终降低局部复发率和远处转移率，延长生存期，提高生存率。

此外，有研究对存在营养风险和不存在营养风险患者间指标的差异进行分析，结果显示，患者年龄、体质量指数、体质量等与 NRS-2002、PG-SGA 评价结果间差异均具有统计学意义，但身高仅与 NRS-2002 评

价结果间差异有统计学意义,提示 NRS-2002 评估更具客观性^[15]。加之临床中存在营养风险患者能够更多地从营养支持中获益,因此未来临床可进一步对该获益情形中譬如住院时间等的影响、两量表评估的客观性等方面进行研究。

综上所述,NRS-2002 与 PG-SGA 均是筛查和评估中晚期肿瘤患者营养状态的有效方法,能及时有效地发现患者的营养风险,以便及时对患者营养不良状况进行纠正,值得临床推广应用。但本研究亦存在不足,其一是研究样本较小,其二是 NRS-2002 与 PG-SGA 也存在一定局限性,尤其是 PG-SGA,患者文化程度、理解能力对结果均会产生影响,因此考虑到量表的重点适用人群和便捷性,中晚期肿瘤患者营养风险筛查可优先使用 NRS-2002 进行评估,为避免遗漏再辅以 PG-SGA 评估。

参考文献

- [1] Lao SM. The role and clinical application progress of neutrophils in the occurrence and development of tumors [J]. Hainan Medical Journal, 2023, 34(7): 1051-1056.
劳世梅. 中性粒细胞在肿瘤发生发展中的作用及临床应用进展[J]. 海南医学, 2023, 34(7): 1051-1056.
- [2] Zhong WJ, Li Y, He YX. Research progress in nutritional therapy for head and neck tumors [J]. Hainan Medical Journal, 2020, 31(7): 926-929.
钟文君, 李悦, 何远秀. 头颈部肿瘤营养治疗研究进展[J]. 海南医学, 2020, 31(7): 926-929.
- [3] Santos I, Mendes L, Mansinho H, et al. Nutritional status and functional status of the pancreatic cancer patients and the impact of adjacent symptoms [J]. Clin Nutr, 2021, 40(11): 5486-5493.
- [4] Sun W, Li G, Zhang J, et al. The role of nutritional assessment for predicting radiotherapy-induced adverse events in patients with gastric cancer [J]. Br J Radiol, 2022, 95(1130): 20201004.
- [5] Hu LP. Study on preoperative nutritional risk assessment and the impact of nutritional support on prognosis in gynecological tumor patients [D]. Guangzhou Medical University, 2017.
胡璐萍. 妇科肿瘤患者术前营养风险评估及营养支持对预后影响的研究[D]. 广州医科大学, 2017.
- [6] Lu T, Ying YP, Xu Y, et al. Comparative study on grip strength and NRS 2002 in nutritional risk screening of patients with malignant tumors [J]. J Nurs, 2021, 28(9): 1-4.
卢婷, 应燕萍, 徐谊, 等. 握力与 NRS 2002 在恶性肿瘤患者营养风险筛查中的对比研究[J]. 护理学报, 2021, 28(9): 1-4.
- [7] Wang YJ, Yu K, Zhang T, et al. Comparative study of NRS2002 score and body mass index in nutritional risk screening of gynecological tumor patients [J]. Mod Clin Nurs, 2020, 19(3): 37-41.
王英杰, 于康, 张天, 等. NRS2002 评分与体重指数在妇科肿瘤患者营养风险筛查的比较研究[J]. 现代临床护理, 2020, 19(3): 37-41.
- [8] Ma JH, Wu RZ, Ye ZQ, et al. Comparison of the effectiveness of intelligent screening system and NRS-2002 in nutritional risk screening of hospitalized patients with head and neck tumors [J]. Chinese Nursing Research, 2021, 35(21): 3892-3896.
马建红, 吴瑞臻, 叶正强, 等. 智能筛查系统与 NRS-2002 对头颈部肿瘤住院患者营养风险筛查效果比较[J]. 护理研究, 2021, 35(21): 3892-3896.
- [9] Zeng X, Huang X, Wang P, et al. The application of the PDCA cycle in the nutritional management of patients with nasopharyngeal carcinoma [J]. Support Care Cancer, 2023, 31(5): 251.
- [10] Henriksen C, Paur I, Pedersen A, et al. Agreement between GLIM and PG-SGA for diagnosis of malnutrition depends on the screening tool used in GLIM [J]. Clin Nutr, 2022, 41(2): 329-336.
- [11] Si CJ, Wang WG, Hong XF, et al. The application of NRS2002 and SGA in nutritional screening and evaluation of hospitalized patients with malignant tumors [J]. Zhejiang Medicine, 2021, 43(11): 1192-1195.
斯彩娟, 王卫光, 洪秀芳, 等. NRS2002、SGA 在恶性肿瘤住院患者营养筛查与评估中的应用[J]. 浙江医学, 2021, 43(11): 1192-1195.
- [12] Wu D, Zuo Z, LIU X, et al. Evaluation of nutritional status of 565 hospitalized tumor patients using PG-SGA method [J]. Journal of Chinese Oncology, 2019, 25(9): 813-816.
吴丹, 左政, 刘杏, 等. PG-SGA 法评估 565 例住院肿瘤患者营养状况[J]. 肿瘤学杂志, 2019, 25(9): 813-816.
- [13] Lang J, Shao Y, Liao J, et al. Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) predicts length of hospital stay in lung adenocarcinoma patients [J]. Br J Nutr, 2022, 127(10): 1543-1548.
- [14] Wang H. A prospective study on the correlation between nutritional status and clinical outcomes of hospitalized patients with malignant tumors [D]. Chongqing: Army Medical University, 2018.
王贺. 恶性肿瘤住院患者营养状况与临床结局相关性的前瞻性研究[D]. 重庆: 陆军军医大学, 2018.
- [15] Zhang N, Fu Y, Yan P. The diagnostic value of five nutritional screening scales for malnutrition in tumor patients: a network meta-analysis [J]. J Nurs Train, 2022, 37(4): 312-316, 343.
张楠, 傅誉, 颜萍. 5 种营养筛查量表对肿瘤患者营养不良的诊断价值—网状 Meta 分析[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(4): 312-316, 343.

(收稿日期:2023-06-05)