

• 临床研究 •

三种营养筛查工具对食管癌患者营养不良的评价比较*

殷鸿, 邓明珍, 王益芳, 李姗姗, 缪艳, 韩泳涛[△]

610041 成都, 四川省肿瘤医院·研究所, 四川省癌症防治中心, 电子科技大学医学院 胸外科

[摘要] 目的: 探讨三种营养筛查工具在食管癌患者营养不良评价中的应用价值。方法: 选取 2019 年 2 月至 2019 年 8 月在某三甲专科医院住院的 287 例食管癌患者, 采用营养风险筛查 2002 (Nutritional Risk Screening 2002, NRS2002)、患者提供的主观整体营养状况评估量表 (Patient-Generated Subjective Global Assessment, PG-SGA) 和预后营养指数 (Prognostic Nutritional Index, PNI) 评估患者营养不良风险, 分析三种营养筛查工具与各营养指标的相关性, 并以营养不良评定 (诊断) 标准共识 (Global Leadership Initiative on Malnutrition, GLIM) 为金标准, 比较三种营养筛查工具的诊断效能。结果: 三种营养筛查工具与人体成分和血生化指标均存在相关关系 ($P < 0.05$), PNI 与各营养指标的复合相关系数最大 ($r = 0.692, P < 0.001$)。诊断效能评价中, PG-SGA 的灵敏度和正确指数最高, 分别为 85.70% 和 54.00%; NRS2002 特异性最高, 为 71.30%。结论: 三种营养筛查工具均能为诊断食管癌患者营养不良提供依据, 在临床中联合应用更能全面反映患者营养状况。

[关键词] 营养不良; NRS2002; PG-SGA; PNI; 食管癌

[中图分类号] R735.1 **[文献标志码]** A doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2021.02.006

引文格式: Yin H, Deng MZ, Wang YF, et al. Evaluation and comparison of three nutrition screening tools for malnutrition in esophageal cancer patients[J]. J Cancer Control Treat, 2021, 34(2): 127-132. [殷鸿, 邓明珍, 王益芳, 等. 三种营养筛查工具对食管癌患者营养不良的评价比较[J]. 肿瘤预防与治疗, 2021, 34(2): 127-132.]

Evaluation and Comparison of Three Nutrition Screening Tools for Malnutrition in Esophageal Cancer Patients

Yin Hong, Deng Mingzhen, Wang Yifang, Li Shanshan, Miao Yan, Han Yongtao

Department of Thoracic Surgery, Sichuan Cancer Hospital & Institute, Sichuan Cancer Center, School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 610041, Sichuan, China

Corresponding author: Han Yongtao, E-mail: hanyongt@aliyun.com

This study was supported by grants from Science & Technology Department of Sichuan Province (No. 2018SZ0199).

[Abstract] **Objective:** To clarify the applicability of three nutritional screening tools in the assessment of malnutrition in esophageal cancer patients. **Methods:** Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002), Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and Prognostic Nutritional Index (PNI) were used for screening and evaluation of malnutrition in 287 patients with esophageal cancer. Correlation between three nutrition screening tools and nutrition indicators was analyzed. With Global Leadership Initiative on Malnutrition as the gold standard, the diagnostic efficacy of the three nutrition screening tools were compared. **Results:** All three nutrition screening tools were significantly correlated with anthropometric and blood biochemical indicators ($P < 0.05$), and the multi-correlation coefficient of r for the correlation between PNI and nutrition indicators was the largest ($r = 0.692, P < 0.001$). In the evaluation of diagnostic efficacy, sensitivity and correctness index of PG-

SGA were the highest (85.7% and 54%); and the specificity (71.3%) of NRS2002 was the highest. **Conclusion:** All three

nutrition screening tools can provide a basis for diagnosing malnutrition in patients with esophageal cancer. The combined application can better reflect the nutritional status of patients

[收稿日期] 2020-04-24 **[修回日期]** 2020-08-18

[基金项目] * 四川省科技厅重点研发项目 (编号: 2018SZ0199)

[通讯作者] [△] 韩泳涛, E-mail: hanyongt@aliyun.com

in the clinic.

[Key words] Malnutrition; NRS2002; PG-SGA; PNI; Esophageal cancer

食管癌是我国常见的上消化道肿瘤,我国每年新发病例占全球新发病例一半以上^[1-2]。在我国,食管癌发病率居第 6 位,死亡率居第 5 位^[3]。食管癌是营养不良发生风险最高的恶性肿瘤^[4],营养不良会导致患者治疗的不良反应增加,伤口愈合延缓,住院时间延长,影响患者康复及生命质量,有研究表明,约 20% 的食管癌患者死因系因营养不良和营养不良导致的相关并发症^[5]。2017 年国务院办公厅发布的《国民营养计划(2017~2030 年)》中提出,将“提高住院患者营养筛查率和营养不良住院患者的营养治疗比例”作为主要目标之一^[6]。多项指南和专家共识均推荐对所有的肿瘤患者进行营养风险筛查^[7-9]。目前,对营养不良的诊断主要依据营养不良评定(诊断)标准共识(Global Leadership Initiative on Malnutrition, GLIM)^[10],但由于该方法比较复杂,临床上也常用营养风险筛查 2002(Nutritional Risk Screening 2002, NRS2002)、患者提供的主观整体营养状况评估量表(Patient-Generated Subjective Global Assessment, PG-SGA)及预后营养指数(Prognostic Nutritional Index, PNI)等作为营养评定工具。不同的营养筛查工具其筛查的侧重点不同,其灵敏性、特异性及有效性均不同。本研究拟比较 NRS2002、PG-SGA 及 PNI 筛查和评估食管癌患者营养状况的效能,为早期发现和诊断食管癌患者营养不良提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究采用方便抽样法,纳入 2019 年 2 月至 2019 年 8 月,就诊于某三甲肿瘤专科医院的食管癌患者为调查对象。纳入标准:1)病理诊断为食管癌;2)未进行任何治疗的首诊患者;3)意识清楚,日常言语交流无障碍;4)同意加入本研究。排除标准:1)不能正常进行语言交流者;2)同时患有其他恶性肿瘤;3)有其他严重慢性消耗性疾病或胃肠道其他疾病;4)安装心脏起搏器或动脉支架术后;5)四肢不健全。

1.2 方法

1.2.1 营养不良诊断方法 本文采用 2018 年 9 月出台的 GLIM。在此标准共识中营养不良评定(诊断)分为“营养筛查”和“诊断评定”两个步骤。第一步是使用经过临床有效性验证的筛查工具进行营养

筛查,明确患者是否有营养风险或营养不良风险;第二步进行营养不良评定以及严重程度分级,该步骤中包含表现型诊断标准和病因型诊断标准,表现型指标包括:非自主性体重丢失、低 BMI、肌肉量降低;病因型指标包括:降低的食物摄入或吸收、疾病负担/炎症,在筛查阳性的患者中,如需对营养不良作出评定,至少需要符合上述两项诊断标准中各一项^[10]。

1.2.2 NRS2002 入院时由同一名研究人员对所有患者进行评定,NRS2002 总分 = 年龄调整分数 + 营养分数 + 疾病严重度分数。总分最高为 7 分,根据评分结果判断营养风险,<3 分为不存在营养风险,≥3 分为存在营养风险,分值越高提示存在的营养风险越大。

1.2.3 PG-SGA 入院 6 h 内完成 PG-SGA 评估。PG-SGA 由患者自评表(A 评分)和医务人员评分表(B 评分 + C 评分 + D 评分)两部分组成,A 评分 = 体质量评分 + 进食评分 + 症状评分 + 活动和功能评分;疾病评分(B 评分)是单项或多项选择,累计积分;应急状态评分(C 评分)为累计评分;体格检查(D 评分)包括脂肪储存、肌肉情况和水肿情况,其中肌肉权重最大,D 评分最终以肌肉丢失得分为该项的最终评分。总分 0~1 分(A 级)为营养良好,2~8 分(B 级)为可疑或中度营养不良,≥9 分(C 级)为重度营养不良。

1.2.4 PNI PNI 计算公式: $PNI = \text{血清白蛋白值 (g/L)} + 5 \times \text{外周血淋巴细胞总数} (\times 10^9/L)$ 。患者入院后进行抽血检查,根据其血液学检查结果计算患者 PNI 值。参照 Onodera 等^[11]制定的标准,PNI ≥45 为营养良好,PNI <45 为营养不良。

1.2.5 人体成分测定 入院 48 h 内进行人体成分测定,完成测量的营养师均接受过统一正规操作培训。患者空腹或在进食 2~3 h 后进行测量,测量前排空大小便,穿轻而少的衣服,平躺在检查床上,测量过程中保持安静,保持室温 20℃~25℃。测量指标包括:节段肌肉(右上肢、左上肢、右下肢、左下肢)、骨骼肌(skeletal muscle, SM)、体脂肪(fat mass, FM)、体脂百分比(percentage body fat, PBF)、身体细胞含量(body cell mass, BCM)、上臂围(arm circumference, AC)、上臂肌肉围度(arm muscle circumference, AMC)、相位角(phase angle, PA;生物电阻抗 50 kHz)、细胞外水分(extracellular water, ECW)、身

体总水分(total body water, TBW), 浮肿指数(ECW/TBW)。根据测量结果计算四肢骨骼肌指数(appendicular skeletal muscle mass index, ASMI), $ASMI = \text{四肢骨骼肌质量(Kg)} / [\text{身高(m)}]^2$ 。依据亚洲肌肉减少症工作组专家共识中多组生物电阻抗法评测结果: 男性 $< 7.0 \text{ kg/m}^2$, 女性 $< 5.7 \text{ kg/m}^2$ 为异常^[12]。

1.2.6 生化检测 用全自动生化分析仪测定血红蛋白(hemoglobin, HGB)、血清白蛋白(albumin, ALB)、前白蛋白(prealbumin, PALB)、外周血淋巴细胞计数(peripheral blood lymphocyte, PBL)。

1.3 统计学方法

将所有资料导入 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。计数资料采用频率和百分比, 计量资料采用均数 ± 标准差; 相关性采用 Pearson 或 Spearman 相关性分析, 复合相关系数用多重线性回归分析。以 NRS 2002 ≥ 3 分、PG-SGA ≥ 4 分和 PNI ≤ 45 作为营养评估标准, 分别对 287 例食管癌患者进行营养评估, 并以 GLIM 为金标准, 采用 ROC 曲线评估三种工具的实际临床应用价值。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料

2019 年 2 月至 2019 年 8 月纳入初诊食管癌患者 287 例, 年龄 47 ~ 85 岁, 平均年龄 (63.91 ± 7.95) 岁, 其中男性 234 例 (81.53%), 女性 53 例 (18.47%)。食管胸上段癌 34 例 (11.85%), 食管胸中段癌 164 例 (57.14%), 食管胸下段癌 89 例 (30.01%) (表 1)。

表 1 患者一般资料 (n=287)

Table 1. General Information of Patients (N=287)

Variable	Percentage (%)
Sex	
Male	234 (81.53)
Female	53 (18.47)
Education	
Primary school	184 (64.11)
Junior high school	75 (26.13)
Senior high school	15 (5.23)
University degree or above	13 (4.53)
Tumor site	
Upper thoracic	34 (11.85)
Mid-thoracic	164 (57.14)
Lower thoracic	89 (30.01)
TNM*	
I	55 (19.16)
II	94 (32.75)
III	115 (40.07)
IV	23 (8.01)

* The Eighth Edition of the American Joint Committee on Cancer (AJCC) Cancer Staging Manual for Epithelial Cancers of the Esophagus and Esophagogastric Junction was used in our study.

2.2 各指标的相关性分析

NRS2002 与 PA、ALB、PALB、ASMI、SM、FM、PBF、BCM、AC、AMC、ECW/TBW 呈明显的相关关系, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); PG-SGA 与 PA、ALB、PALB、PBL、ASMI、SM、FM、PBF、BCM、AC、AMC、ECW/TBW 呈明显的相关关系, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); PNI 与 PA、ALB、PALB、PBL、HGB、FM、PBF、AC、ECW/TBW 呈明显的相关关系, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$) (表 2)。

表 2 三种营养筛查工具与各种指标的相关性分析

Table 2. Correlation between Three Nutritional Screening Tools and Various Indicators

Variable	NRS2002		PG-SGA		PNI	
	r	P	r	P	r	P
PA	-0.257	<0.001	-0.277	<0.001	0.143	0.015
ALB	-0.200	0.001	-0.220	<0.001	0.669	<0.001
PALB	-0.307	<0.001	-0.384	<0.001	0.271	<0.001
PBL	-0.074	0.214	-0.153	0.010	0.747	<0.001
HGB	-0.890	0.134	-0.118	0.046	0.290	<0.001
ASMI	-0.255	<0.001	-0.268	<0.001	0.035	0.557
SM	-0.153	0.010	-0.200	0.001	0.004	0.945
FM	-0.314	<0.001	-0.325	<0.001	0.137	0.020
PBF	-0.235	<0.001	-0.242	<0.001	0.127	0.031
BCM	-0.177	0.003	-0.186	0.002	0.016	0.793
AC	-0.373	<0.001	-0.405	<0.001	0.139	0.018

(Table 2 continues on next page)

(Continued from previous page)

Variable	NRS2002		PG-SGA		PNI	
	r	P	r	P	r	P
AMC	-0.302	<0.001	-0.332	<0.001	0.090	0.130
ECW/TBW	0.230	<0.001	0.219	<0.001	-0.145	0.014

NRS2002; Nutritional Risk Screening 2002; PG-SGA; Patient-Generated Subjective Global Assessment; PNI; Prognostic Nutritional Index; PA; Phase angle; ALB; Albumin; PALB; Prealbumin; PBL; Peripheral blood lymphocyte; HGB; Hemoglobin; ASMI; Appendicular skeletal muscle mass index; SM; Skeletal muscle; FM; Fat mass; PBF; Percentage body fat; BCM; Body cell mass; AC; Arm circumference; AMC; Arm muscle circumference; ECW; Ex-tracellular water; TBW; Total body water.

2.3 多元线性回归分析

多元线性回归分析结果显示 PNI 复合相关系数最大(表 3)。

2.4 三种营养评估工具的诊断效能评价

结果显示,PG-SGA 的灵敏度最高,其次为 NRS 2002 和 PNI;NRS2002 特异性最高,其次为 PG-SGA 和 PNI,PG-SGA 正确指数最高(表 4)。

表 3 三种营养筛查工具与各种指标的复合相关性分析

Table 3. Correlation between Three Nutrition Screening Tools and Various Indicators

Variable	r (multi-correlation coefficient)	P
NRS2002	0.482	<0.001
PG-SGA	0.351	<0.001
PNI	0.692	<0.001

Abbreviations as indicated in Table 2.

表 4 三种营养筛查工具的诊断效能评价

Table 4. Evaluation of the Diagnostic Efficacy of Three Nutritional Screening Tools

Variable	NRS2002 (≥3 points)	PG-SGA (≥4 points)	PNI (≤45 points)
Sensitivity	71.40	85.70	63.50
Specificity	71.30	68.30	65.70
Positive predictive value	49.48	37.29	45.71
Negative predictive value	83.07	87.27	82.41
Correct index	42.70	54.00	29.20
Area under the curve	0.79	0.85	0.66
Detection rate of nutritional risk	33.9%	61.7%	36.6%

Abbreviations as indicated in Table 2.

3 讨论

超过一半的食管癌患者在就诊时合并有营养不良,其原因可能与疾病导致的吞咽困难、药物相关的厌食症、辐射引起的粘膜炎和呕吐有关。营养不良会影响患者的免疫力和多个器官功能,也是影响食管癌患者预后的重要因素^[13]。科学合理的营养治疗可改善患者营养状况,提高患者对治疗的耐受性,而准确的营养评估是营养治疗的第一步。临床上用于营养评估的工具繁多,不同的评估工具针对的人群有差异,评估的侧重点及特异性不同。NRS2002、PG-SGA、PNI 是临床上食管癌患者营养评估的常用工具,NRS2002 是建立在循证医学基础上的筛查工具,证据充分且操作简单,多项指南推荐其为患者营

养风险的评定标准^[14]。PG-SGA 为主观评估量表,专为肿瘤患者设计,具有特异性^[15],也是现阶段应用最广泛的恶性肿瘤营养状况评估工具之一^[9]。PNI 是由日本学者 Onodera 提出的,通过血液学指标检测结果由公式计算得出,是患者营养及免疫状况的客观反映^[11],已被用来预测多种恶性肿瘤患者的术后康复和长期预后。本文将三种营养评估工具进行评价比较,为临床工作中食管癌患者的营养评估提供参考。

营养评估工具的效能与该工具和营养指标的相关性成正比,即其相关性越强,其评估能力越强。本文相关分析结果显示,三种营养评估工具分别与多项营养指标呈相关关系,且相关性差异有统计学意义($P < 0.05$),表明 NRS2002、PG-SGA 和 PNI 均为

有效的营养评估工具。将三种营养不良评估工具与相关性分析中有统计学意义的指标进行复合相关性分析,结果显示 PNI 复合相关系数最大,其次是 NRS 2002 和 PG-SGA。表明 PNI 用于评估食管癌患者营养不良准确性较高。PNI 评分中使用的血清白蛋白及外周血淋巴细胞总数为客观指标,能敏感、准确地反映患者体内营养状况的改变。且在临床工作中,计算 PNI 所需的血液学指标容易获取。有多项研究表明,PNI 对食管癌^[16]、胃癌^[17]、肝癌^[18]、结直肠癌^[19]、胃肠道择期手术患者^[20]营养风险具有较好的诊断和预测价值。

本文分别比较了三种评估工具的灵敏性、特异性、准确性等。结果显示,PG-SGA 的灵敏度、正确指数和营养不良检出率最高,提示 PG-SGA 是一个能早期筛查出食管癌患者营养不良的工具,可能是因为 PG-SGA 是肿瘤患者特异性的营养评估方法,且评估条目比较全面。且在肺癌非手术患者应用中,PG-SGA 灵敏度、阴性预测值、阳性预测值及约登指数均高于 NRS2002^[21],有研究表明,PG-SGA 可准确地判断膀胱癌、胃癌术后患者的营养状况,基于 PG-SGA 评分制定的营养支持方案能较好地改善患者的营养指标^[22-23]。在临床应用方面,PG-SGA 评估方法全面、细致,但也存在评估过程耗时较多、患者自评部分回顾性数据容易出现偏倚等问题。

综上所述,单一营养评估工具无法适用于所有患者^[24]。迄今为止国内外并无营养评定统一标准,任何单一方法都不能反映食管癌患者整体营养状况,需要进行综合评估。本文结果显示,NRS 2002、PG-SGA 及 PNI 均能为分析食管癌患者的营养风险及术前营养状况提供依据,但相比之下 PNI 与 PG-SGA 更具有优势,临床中建议将 PNI 这一客观指标与主观评估指标 PG-SGA 联合应用,有利于全面准确地评估食管癌患者营养状况,为患者营养干预提供依据,并为患者全程营养治疗效果提供准确的判断。

作者声明:本文全部作者对于研究和撰写的论文出现的不端行为承担相应责任;并承诺论文中涉及的原始图片、数据资料等已按照有关规定保存,可接受核查。

学术不端:本文在初审、返修及出版前均通过中国知网(CNKI)科技期刊学术不端文献检测系统的学术不端检测。

同行评议:经同行专家双盲外审,达到刊发要

求。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

文章版权:本文出版前已与全体作者签署了论文授权书等协议

[参考文献]

- [1] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
- [2] Chen WQ, Zheng RS, Baade Peter D, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [3] 孙可欣,郑荣寿,张思维,等. 2015 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2019, 28(1): 1-11.
- [4] 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]. Nutr Cancer, 2019, 71(1): 50-60.
- [5] Zhang LY, Lu YH, Fang Y. Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer[J]. Br J Nutr, 2014, 111(7): 1239-1244.
- [6] 中国营养学会. 国民营养计划(2017-2030 年)[J]. 营养学报, 2017, 39(4): 315-320, 312.
- [7] Huhmann MB, August DA. Review of American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) Clinical Guidelines for Nutrition Support in Cancer Patients: Nutrition screening and assessment[J]. Nutr Clin Pract, 2008, 23(2): 182-188.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] 杨剑, 蒋朱明, 于康, 等. GLIM 营养不良评定(诊断)标准共识(2018)的探讨和分析[J]. 中华临床营养杂志, 2019, 27(1): 1-5.
- [11] Onodera T, Goseki N, Kosaki G. Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery of malnourished cancer patients[J]. Nihon Geka Gakkai Zasshi, 1984, 85(9): 1001-1005.
- [12] Hen LK, Liu LK, Woo J, et al. Sarcopenia in Asia: Consensus Report of the Asian Working Group for Sarcopenia[J]. J Am Med Dir Assoc, 2014, 15(2): 95-101.
- [13] 温静. 食管癌患者营养状况与治疗相关性的研究进展[J]. 肿瘤预防与治疗, 2017, 30(3): 213-218.
- [14] Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials[J]. Clin Nutr, 2003, 22(3): 321-336.
- [15] Balstad TR, Bye A, Jenssen CR, et al. Patient interpretation of the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) Short Form[J]. Patient Prefer Adher, 2019, 13(3): 1391-1400.
- [16] Zhang HD, Shang XB, Ren P, et al. The predictive value of a

preoperative systemic immune-inflammation index and prognostic nutritional index in patients with esophageal squamous cell carcinoma[J]. J Cell Physiol, 2019, 234(2):1794-1802.

[17] 李洲. 预后营养指数在胃癌患者术后预后判断中的应用[J]. 肿瘤预防与治疗, 2015, 28(5):249-252.

[18] Man ZR, Pang Q, Zhou L, et al. Prognostic significance of preoperative prognostic nutritional index in hepatocellular carcinoma: A meta-analysis[J]. HPB (Oxford), 2018, 20(10):888-895.

[19] Sun GW, Li YL, Peng YJ, et al. Impact of the preoperative prognostic nutritional index on postoperative and survival outcomes in colorectal cancer patients who underwent primary tumor resection: A systematic review and meta-analysis[J]. Int J Colorectal Dis, 2019, 34(4):681-689.

[20] 罗雯, 王侑, 周智勇, 等. 小野寺预后营养指数对胃肠择期手术患者营养风险的预测价值研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(5):575-579.

[21] 杨辉, 韩小姣, 冉盖, 等. NRS2002 与 PG-SGA 在肺癌非手术患者中的应用[J]. 重庆医学, 2020, 49(10):1677-1680.

[22] 罗辰颖, 庄君龙. 基于 PG-SGA 量表的营养干预在膀胱癌行根治性全膀胱切除术患者围术期中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(6):24-26.

[23] 杭凌云. 基于自评-主观全面评定量表的营养干预对胃癌术后患者能量摄入量和营养改善的效果分析[J]. 护理实践与研究, 2019, 16(19):98-99.

[24] van Bokhorst-de van der Schueren MA, Guaitoli PR, Jansma EP, et al. Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting[J]. Clin Nutr, 2014, 33(1):39-58.



· 读者 · 作者 · 编者 ·

英文摘要的定义及其特点

摘要 (abstract) 是现代科技论文中必不可少的内容, GB/T6447 - 1986《文摘编写规则》对摘要的定义为: 文摘是“以提供文摘内容梗概为目的, 不加评论和补充解释, 简明、确切地记叙文献重要内容的短文”。英文摘要作为科技论文的重要组成部分, 有其特殊的意义和作用, 它是国际间知识传播、学术交流与合作的桥梁和媒介, 尤其是目前国际上各主要检索机构的数据库对英文摘要的依赖性很强; 因此, 好的英文摘要对于增加期刊和论文的被检索和引用机会、吸引读者、扩大影响起着不可忽视的作用。

要是论文主体的高度浓缩, 它应该能提炼论文的主要观点, 简明地描述论文的内容和规范, 简短地进行概括和总结。

英文摘要的基本特点:

- 1) 通常为一段, 应统一、连贯、简明、独立;
- 2) 应顺序体现论文的目的、方法、结果、结论和建议等;
- 3) 各个部分之间的联系和转换逻辑上要严谨;
- 4) 不能添加论文涉及范围以外的新的信息, 但可以总结本文;
- 5) 能被更加广泛的读者所理解;
- 6) 通常用被动语态, 弱化作者, 强化信息。

英文摘要的可能用途:

- 1) 作者在准备一篇论文的时候会自己或要求其助手为他从不同水平的期刊摘取相关论文的摘要, 供其快速决定是否需要阅读全文;
- 2) 读者通常先阅读摘要, 然后判断是否值得花费时间阅读全文;
- 3) 图书馆采购人员通过摘要对期刊或系列读物内容得出一个总体判断;
- 4) 一些组织或会议的报纸也会为其会员提供有关的文章摘要。

本刊编辑部