

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2025.03.011

GLIM、PG-SGA、PNI 在食管癌患者营养不良诊断中的一致性评价

孔雪源 龙欣欣 周茜茜 孙士清 单芳 孙萍萍 李苓
(滕州市中心人民医院肿瘤科,滕州 277500)

摘要 **目的** 分析不同的营养不良诊断工具 GLIM、PG-SGA、PNI 方法对食管癌患者营养不良诊断的一致性。**方法** 选取 2023 年 01 月至 2024 年 03 月就诊于滕州市中心人民医院的新发食管癌患者 127 例,用 3 种营养不良诊断工具对其进行营养不良的诊断。**结果** 127 例食管癌患者,根据 GLIM、PG-SGA、PNI 诊断营养不良发生率分别为 41.73%、75.59%、51.18%。GLIM 与 PG-SGA 量表的一致性程度一般 ($Kappa = 0.376, P < 0.001$),高于与 PNI 诊断方法的一致性 ($Kappa = 0.184, P = 0.034$)。**结论** 食管癌患者存在较高的营养不良发生率,3 种诊断工具中,GLIM 营养不良诊断率最低。

关键词 食管癌;营养不良;营养不良诊断标准;患者主观整体评估法;营养预后指数

中图分类号:R735.1,R44 **文献标识码**:A **文章编号**:1000-9760(2025)06-241-03

Consistency evaluation of GLIM,PG-SGA, and PNI in the diagnosis of malnutrition in esophageal cancer patients

KONG Xueyuan, LONG Xinxin, ZHOU Xiqi, SUN Shiqing, SHAN Fang, SUN Pingping, LI Ling
(Oncology Department, Tengzhou Central People's Hospital, Tengzhou 277500, China)

Abstract **Objective** To compare the diagnostic value of different malnutrition diagnostic tools such as GLIM, PG-SGA, and PNI in malnutrition among esophageal cancer patients. **Methods** We selected newly diagnosed esophageal cancer patients who visited Tengzhou Central People's Hospital from January 2023 to March 2024, and used three malnutrition diagnostic tools to diagnose their malnutrition. **Results** Among 127 esophageal cancer patients, the incidence of malnutrition diagnosed by GLIM, PG-SGA, and PNI was 41.73%, 75.59%, and 51.18%. The diagnostic consistency of GLIM and PG-SGA is average ($Kappa = 0.376, P < 0.001$), higher than the consistency with PNI diagnostic methods ($Kappa = 0.184, P = 0.034$). **Conclusion** Esophageal cancer patients have a higher incidence of malnutrition, and among the three diagnostic tools, GLIM has the lowest incidence of malnutrition.

Keywords: Esophageal cancer; Malnutrition; Global leadership initiative on malnutrition; Patient-generated subjective global assessment; Prognostic nutritional index

中国癌症中心 2023 年全国癌症报告提示,食管癌占中国癌症发病率第六位,死亡率占第五位。食管癌患者更容易出现营养不良。消化道恶性肿瘤患者营养不良的发生率为 38.4%~61.0%^[1]。

营养不良的出现,可能影响放化疗疗效,增加并发症的概率,甚至影响预后^[2],有研究结果显示,约 25%癌症患者死于营养不良或其导致的相关并发症,而非癌症本身^[3]。因此,对食管癌患者进行营养风险筛查及营养不良的诊断,及时采取有效的干预手段,具有重要的临床意义。但目前,国际上尚无标准的营养不良诊断方法,仅在 2018 年 9 月,全球主要的四大营养学会,共同制订并发布了营养不良的诊断共识,即全球营养领导层倡议的营养不良

[基金项目]徐州医科大学附属医院科技发展基金优秀人才项目(XYFM202216);山东省自然科学基金(ZR2020LZL019)

[通信作者]李苓,E-mail:lilingtz@163.com

诊断标准 (global leadership initiative on malnutrition, GLIM)^[4]。本研究主要探讨食管癌患者的营养不良发生率及不同诊断方法 GLIM 标准、患者主观整体评估法 (patient-generated subjective global assessment, PG-SGA)、营养预后指数 (prognostic nutritional index, PNI) 的一致性。

1 对象和方法

1.1 对象

选取 2023 年 01 月至 2024 年 03 月就诊我院的新发食管癌患者 127 例为研究对象, 纳入标准为: 1) 经病理学诊断为食管癌的新发患者; 2) 按照第 8 版分期临床诊断为 III ~ IV 期的患者; 3) 预期生存期 ≥ 3 月的患者; 4) 自愿参与本研究且签署相关知情文件。排除标准: 1) 排除患有其他可能影响本研究结果疾病的患者; 2) 精神疾病、沟通障碍者。研究经过本院伦理委员会批准 (2023-伦理审查-02)。

1.2 调查工具

1.2.1 营养不良诊断标准 (GLIM 标准)^[4] 首先, 所有患者入院 24h 内完成 NRS2002 量表筛查。该量表有疾病严重程度、营养状态、年龄 3 个部分组成, 总分 0~7 分, <3 分为低营养风险, ≥ 3 分为高营养风险。其次, 对所有存在高营养风险的患者按照 GLIM 的标准进行营养不良的诊断。GLIM 诊断标准包含表现型指标和病因型指标 2 方面, 表现型指标包含: 1) 非自主体重降低; 2) 低体重指数; 3) 肌肉质量减少; 病因型指标包含: 1) 食物摄入减少/吸收降低; 2) 炎症/疾病负担。每项指标中分别符合 1 项即可诊断营养不良。

1.2.2 患者主观整体评估法 (PG-SGA)^[5] PG-SGA 分为 2 部分。第 1 部分由患者完成, 包括体重、症状、进食、活动情况; 第 2 部分由医师完成, 包括疾病、年龄、营养需求及体格检查方面。每个部分分值 0~4 分, 相加得总分, ≥ 4 分为营养不良。

1.2.3 营养预后指数 (PNI)^[6] PNI 是由患者白蛋白水平加上 5 倍的淋巴细胞计数计算得来, 患者入院后 24h 内完成血常规、血生化的检查, 并提取相关数据, $PNI < 45$ 被视为营养不良。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 23.0 分析, 一致性检验使用 Kappa 检验。以 $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 基本情况

共纳入符合标准人数 127 人, 男性 92 人 (72.44%), 女性 35 人 (27.56%), 年龄 43~84 岁, NRS2002 量表测量, 低营养风险者 67 人 (52.76%), 高营养风险者 60 人 (47.24%), 根据 GLIM 标准诊断营养不良 53 人 (41.73%), PG-SGA 诊断营养不良 96 人 (75.59%), PNI 诊断营养不良 65 人 (51.18%)。

2.2 各量表诊断营养不良的一致性

以 GLIM 为诊断标准, 对比与 PG-SGA、PNI 诊断方法的一致性。GLIM 与 PG-SGA 量表的 Kappa 值为 0.376, 一致性程度一般, 敏感度为 100%, 特异度为 41.49%, 准确性为 66.14%, GLIM 与 PNI 诊断方法的 Kappa 值为 0.184, 一致性程度较差。见表 1。

表 1 GLIM 与 PG-SGA、PNI 的一致性检验

	GLIM		敏感 度/%	特异 度/%	准确 性/%	Kappa 值	P
	营养正常	营养不良					
PG-SGA			100	41.89	66.14	0.376	<0.001
营养正常	31	0					
营养不良	43	53					
PNI			62.26	56.76	59.06	0.184	0.034
营养正常	42	20					
营养不良	32	33					

3 讨论

肿瘤患者营养不良发生机制复杂, 是由肿瘤自身和治疗等多方面的原因共同促成, 主要与机体厌食、代谢异常、肿瘤因子、肿瘤治疗等多种因素有关^[2], 食管癌因其所在位置, 更容易导致进食不畅、吞咽困难, 进而出现更高的营养不良发生率。由于营养不良诊断标准、原发肿瘤、分期、治疗方式等不同, 文献报道恶性肿瘤患者营养不良发生率在 22.6%~79.0%^[5]。本研究使用 3 种不同的诊断标准, 得出食管癌患者不同的营养不良发生率, 但均在上述范围内, 其中 PG-SGA 量表的营养不良诊断率最高。

GLIM 标准的出现旨在统一营养不良的诊断标准, 其准确性、特异性以及对临床结局的预测性在临床应用中得到了大量有效性的验证。主观整

体评估法(SGA)是1984年由Detsky等基于外科住院患者建立的营养评估方法,为美国肠外肠内营养学会推荐使用的营养筛查工具,1994年Ottery^[6]在其基础上改编为适用于恶性肿瘤患者的营养筛查工具,并作为美国营养师协会(ADA)的首选推荐方法^[7]。Sealy等^[8]系统评价了37种营养筛查工具,发现PG-SGA在肿瘤患者中有效性评分最高,而且可以最大限度地涵盖了欧洲肠外肠内营养学会与美国肠外肠内营养学会对营养不良的定义。营养预后指数(PNI)是在1984年由日本学者Onodera等^[9]提出,最初用于评估胃肠道围手术期患者的营养、免疫状态以及手术风险的指标,是一种综合性微炎症指标,现有多项研究表明,可以预测食管癌、胃癌等多种实体瘤的预后^[8,10]。Yin等^[11]在360例食管癌术后患者中分别应用GLIM、PG-SGA和欧洲临床营养与代谢学会2015年共识声明(ESPEN 2015)3种不同的营养不良诊断方法评价,发现GLIM标准和PG-SGA营养不良诊断一致性高于GLIM标准和ESPEN 2015的一致性。Zhou等^[12]研究发现,GLIM和PG-SGA的诊断一致性高于GLIM标准与PNI之间。本研究结果显示,GLIM标准和PG-SGA诊断的一致性程度高于GLIM标准与PNI,但GLIM标准和PG-SGA诊断的一致性程度略低,考虑食管癌患者消化道症状导致PG-SGA自评部分得分偏高,敏感性过高所致。已有多项研究证实GLIM标准和PG-SGA诊断营养不良具有较好的一致性,但两者不能相互替代,GLIM标准的具体实施应用以及与NRS2002的关系需进一步评估^[13]。

综上所述,营养不良诊断方法多样,GLIM标准为临床营养不良的诊断提供了新的标准,但其在临床实际应用中仍存在较多问题,其具体实施方法和相关指标的界值仍需大量的临床研究来完善、证实。食管癌患者存在较高的营养不良发生率,我们需要根据诊断结果,指导临床营养治疗,进而改善临床结局。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] Kemena C, Taly JF, Kleinjung J, et al. STRIKE: evaluation of protein MSAs using a single 3D structure[J]. *Bioinformatics*, 2011, 27(24):3385-3391. DOI:10.1093/bioinformatics/btr587.
- [2] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 肿瘤患者营养支持指南[J]. *中华外科杂志*, 2017, 55(11):801-829. DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2017.11.001.
- [3] 李肖静, 屈清荣, 何卫芳. 改良版患者主观整体评估量表在胃癌术后同期化疗患者营养评估中的应用[J]. *中华现代护理杂志*, 2018, 24(19):2261-2266. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.19.008.
- [4] Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition—a consensus report from the global clinical nutrition community[J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2019, 10(1):207-217. DOI:10.1002/jcsm.12383.
- [5] 王云晓, 潘闻燕, 张焯. 恶性肿瘤患者营养不良诊断标准研究进展[J]. *中华放射肿瘤学杂志*, 2023, 32(5):476-480. DOI:10.3760/cma.j.cn113030-20220728-00261.
- [6] Ottery FD. Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology[J]. *Semin Oncol*, 1994, 21(6):770-778.
- [7] 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. DOI:10.1038/sj.ejcn.1601412.
- [8] Sealy MJ, Nijholt W, Stuiver MM, et al. Content validity across methods of malnutrition assessment in patients with cancer is limited[J]. *J Clin Epidemiol*, 2016, 76:125-136. DOI:10.1016/j.jclinepi.2016.02.020.
- [9] 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.
- [10] Zhao Y, Shen W, Song C, et al. Prognostic significance of prognostic nutritional index in esophageal squamous cell carcinoma patients undergoing radical radiotherapy: a propensity score matching analysis[J]. *Nutr Cancer*, 2022, 74(6):2095-2104. DOI:10.1080/01635581.2021.1982997.
- [11] Yin L, Cheng N, Chen P, et al. Association of malnutrition, as defined by the PG-SGA, ESPEN 2015, and GLIM criteria, with complications in esophageal cancer patients after esophagectomy[J]. *Front Nutr*, 2021(8):632546. DOI:10.3389/fnut.2021.632546.
- [12] Zhou L, Fu J, Ding Z, et al. Comparison of GLIM, SGA, PG-SGA, and PNI in diagnosing malnutrition among hepatobiliary-pancreatic surgery patients[J]. *Front Nutr*, 2023(10):1116243. DOI:10.3389/fnut.2023.1116243.
- [13] Zhang KP, Tang M, Fu ZM, et al. Global leadership initiative on malnutrition criteria as a nutrition assessment tool for patients with cancer[J]. *Nutrition*, 2021;91-92:111379. DOI:10.1016/j.nut.2021.111379.

(收稿日期 2022-11-02)

(本文编辑:甘慧敏)