

· 全民健康助力全面小康 ·



专家简介: 刘晓红, MD & PhD, 主任医师, 博士研究生导师; 原北京协和医院老年医学科主任, 原北京协和医学院老年医学系主任; 中国医师协会老年医学科医科分会副主任委员, 中华医学会老年医学分会常委、老年营养不良与肌少症工作组组长, 中国老年保健医学研究会副会长、缓和医疗分会主任委员, 北京医师协会老年医学专科医师分会主任委员, 北京医学会老年医学分会副主任委员, 国家执业药师资格考试命题审题专家; 《中华老年多器官疾病杂志》副主编, 《中国实用内科杂志》常务编委, 《中华老年医学杂志》编委, 《中国临床保健杂志》编委, 《中国医学论坛报》老年医学专栏特约主编; 发表文章 140 余篇, 主编《老年医学诊疗常规》(北京医师协会版) 等 5 部图书。
Email: xhliu41@medmail.com.cn

GLIM 营养不良诊断标准临床实践

李娇娇, 刘晓红

(中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院老年医学科, 北京 100730)

[摘要] 营养不良是全球关注的问题。2018 年 9 月, 营养不良评定(诊断)标准(Global Leadership Initiative on Malnutrition, GLIM)共识发布, 引起国内外广泛关注。GLIM 营养不良诊断标准是否适用于临床各种情况和不同族群, 本文就发布后的临床应用情况进行分析, 为临床营养不良的诊疗提供参考。

[关键词] 营养不良; 诊疗准则; 诊断技术和方法

DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2020.06.001

A review on clinical practice of GLIM malnutrition diagnostic criteria Li Jiaojiao, Liu Xiaohong (Department of Geriatrics, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College, Beijing 100730, China)

Corresponding author: Liu Xiaohong, Email: xhliu41@medmail.com.cn

[Abstract] Although malnutrition has been still worldwide concern. There has been no international diagnostic criteria for it until the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) consensus was declared on September 2018. Then it aroused widespread discussion whether the GLIM consensus is applicable to different clinical conditions and groups of people. This article reviews clinical practice of the GLIM malnutrition diagnostic criteria to provide reference for the clinical practitioners.

[Keywords] Malnutrition; Practice guideline; Diagnostic techniques and procedures

营养不良是一个常见的老年问题, 老年人营养不良可导致躯体功能下降、衰弱或残疾, 引起生活依赖、住院日延长、医疗花费增加、生活质量下降, 并增加了入住护理院和死亡风险等不良结局。研究^[1]

表明, 对于内科住院患者进行营养筛查及营养支持治疗可以降低 30 天全因死亡率、入住 ICU 概率及再住院率等。因此, 营养不良的诊断极其重要。

过去缺乏统一的营养不良诊断标准。2006 年

基金项目: 北京协和医学院 2019 年研究生教育教学改革项目 (10023201900105)

作者简介: 李娇娇, 博士研究生, 医师, Email: 18811332839@163.com

通信作者: 刘晓红, 主任医师, 博士研究生导师, Email: xhliu41@medmail.com.cn

英国国立健康与临床优化研究所纳入条目为体质指数(BMI)与体质量下降^[2],2012 年美国肠外肠内营养学会(American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ASPEN)的诊断标准包括摄入不足、体质量下降、肌肉质量下降、皮下脂肪丢失、水肿及功能状态下降^[3],2015 年欧洲临床营养和代谢学会(European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN)的诊断标准包括 BMI 下降、体质量下降及去脂肪体质指数(fat free mass index, FFMI)下降^[4],2017 年 Soeters 等建议对营养不良评定应考虑营养不良的程度、炎症状态、人体成分测定、躯体功能及临床结局^[5]。上述各个标准的评定项目不一,对营养不良的规范化诊疗带来困惑。

2018 年 9 月发布了营养不良评定(诊断)共识(Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria, GLIM),旨在达成临床诊断营养不良的全球性共识,并希望在疾病国际分类(ICD-11)修订过程中与世界卫生组织分享 GLIM 标准。此标准将营养不良作为疾病,对指导世界各地的临床诊断和医疗保险有重大意义。GLIM 共识提出两步骤流程:营养不良的筛查-诊断和程度分级。其中诊断标准包括至少 1 项营养不良表型标准(非自愿性体质量减轻、BMI 降低、肌肉质量降低)和 1 项病因学诊断标准(摄入或吸收障碍、疾病负担或炎症),并根据营养不良表型指标分为中度和重度^[6-7]。

GLIM 标准提出后,建议在临床实践中进行前瞻性和回顾性队列研究以及在临床试验中使用该标准,以验证其在临床实践中的有效性。GLIM 标准发布近 1 年半,本文以 Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria 作为主题词,检索 2018 年 9 月至 2020 年 3 月发表在 PUBMED、中国知网、万方数据库中的文献,就 GLIM 标准发布以来的临床实践情况进行综述。

1 GLIM 营养不良表型标准的应用

1.1 非自愿性体质量减轻 此为最明确的营养不良诊断指标,位列 GLIM 制定者投票的首位。GLIM 给出了诊断以及严重度分级的量化标准。这一指标相对容易获得,实践起来简单方便。该指标在检索到的文献中均能按照共识要求进行评定。

1.2 BMI 降低 同样为较明确的量化指标,且易获取、应用方便。但是 GLIM 标准发布时也指出,将低 BMI 作为营养不良诊断标准存在很大的地区差异,需要进一步研究以获得亚洲人群在临床使用中的参

考值^[6]。在检索到的文献中,诊断营养不良的 BMI 参考值均按照标准推荐。但是在严重程度分级上,日本的研究提出了不同的参考值。Maeda 等^[8]对日本 40 岁及以上的 1 987 例住院患者进行调查,将住院期间死亡作为预测有效性的指标,绘制 ROC 曲线,重度营养不良的 BMI 参考值在 <70 岁老年人和 >70 岁老年人中分别为 17 kg/m² 和 17.8 kg/m²,显著低于 GLIM 标准的参考值,有待在亚洲其他国家的进一步验证。

1.3 肌肉质量降低 可通过双能吸收法或其他经过验证的人体成分测量方法(如生物电阻抗、超声、计算机断层扫描或磁共振成像)进行测量,但这些方法在一些场所难以完成。GLIM 建议可用人体测量,如中臂围或小腿围来评估,但是其界值需要适应不同种族(如亚洲人群)^[6]。Maeda 等^[8]对日本住院患者的研究中,使用男性小腿围 ≤30 cm 及女性小腿围 ≤29 cm 作为肌肉质量下降指标,并将低于参考值 10% 以上(男性 ≤27 cm,女性 ≤26 cm)作为评定重度肌肉质量下降的标准。Matsumoto 等^[9]对日本急诊住院患者的研究中,使用男性小腿围 <34 cm 及女性小腿围 <33 cm 作为肌肉质量下降的界值,严重肌肉质量下降界值为男性小腿围 <30 cm 及女性小腿围 <29 cm。Sanz-Paris 等^[10]对西班牙老年糖尿病患者的研究中,使用小腿围 <31 cm 或中臂围 <21 cm 作为肌肉质量下降的界值,将小腿围及中臂围同时下降作为严重肌肉质量下降的指标。可见小腿围作为肌肉质量下降的指标,选择的界值在各个国家存在差异,即便在同一国家也有不同参考值。

1.4 关于握力等肌肉功能评估 GLIM 标准提出,握力等肌肉功能评估可被视为肌肉质量下降评估的一种辅助措施。Contreras-Bolivar 等^[11]对肿瘤患者的研究中,将握力测量值低于下五分位作为肌肉质量下降的界值。日本 Matsumoto 等^[9]对急诊住院的 490 例(平均 69.5 岁)患者进行握力测量,并提出通过握力评定中度及重度营养不良的界值在 >70 岁女性中分别为 14.5 kg 和 11 kg, <70 岁男性中分别为 29 kg 和 20 kg;而在 <70 岁女性和 >70 岁男性中,握力无法作为营养不良的评估指标。因此,握力或可成为“肌肉质量下降”评估的辅助措施。

用小腿围或握力作为肌肉质量下降指标时,对于选择参考值存有困惑。值得注意的是,GLIM 标准中肌肉质量下降的指标采用肌少症的参考值。根据最新发布的亚洲肌少症诊断及治疗共识,小腿围

男性 <34 cm 及女性 <33 cm, 握力男性 <28 kg 及女性 <18 kg^[12], 或可为亚洲人群的正常参考值。

2 GLIM 病因学标准的应用

2.1 摄入或吸收减少 GLIM 给出的参考为能量摄入减少 50% 以上超过 1 周, 或能量摄入减少超过 2 周, 或影响摄入/吸收的慢性胃肠道疾病。GLIM 建议可以将临床症状如吞咽困难、恶心、呕吐、腹泻、便秘或腹痛等作为摄入减少的支持指标。慢性胃肠道疾病包括短肠综合征、胰腺功能不全、减肥术后、食管狭窄、胃轻瘫、假性肠梗阻等; 吸收不良可表现为慢性腹泻或脂肪泻, 或造口术后患者肠液量增加。可以通过调查“入院前 5 天及入院后 2 天摄入是否减少?”“入院时是否合并影响吸收的相关疾病?”进行评估^[8]。或将“最近 3 个月摄入量出现重或中度下降, 或患有任何慢性胃肠道疾病并对吸收产生不利影响”作为评估指标^[10]。Beaudart 等^[13]在社区 65 岁及以上老年人的调查中使用微营养评定简表 (MNA-SF) 中关于摄入的提问“在过去 3 个月中由于食欲不振、消化问题、咀嚼或吞咽困难而导致摄入量下降”进行评估。对能量摄入的评估因为无量化指标, 且需要紧密结合临床情况, 评估有赖于详细采集病史, 并可能需要营养专家的帮助。

2.2 疾病负担或炎症状态 包括急性疾病/损伤、或慢性疾病相关性炎症。推荐可将 C 反应蛋白 (CRP) 作为实验室的辅助测量指标。迄今应用 GLIM 的研究中, 除了选用 CRP 之外^[9,14], Sanz-Paris 等^[10]将“血清白蛋白测量值位于下四分位”作为评定标准, Beaudart 等^[13]用胰岛素样生长因子 1 (IGF-1) 和白细胞介素 6 (IL-6) 作为炎症指标, Contreras-Bolivar 等^[11]用格拉斯哥预后评分 (Glasgow Prognostic Score) 作为慢性疾病相关性炎症评估。这些指标还有待更多临床研究的验证。

3 GLIM 标准与 ESPEN 标准诊断营养不良患病率

因为研究人群不同, GLIM 标准诊断营养不良的患病率差异较大, 为 17.6% ~ 81.6%^[11,13], 且存在年龄差异。Maeda 等报告的住院患者中营养不良的患病率为 18%, 其中 <70 岁为 10.6%, ≥70 岁为 25.7%^[8]。Contreras-Bolivar 等^[11]报告在肿瘤患者中营养不良患病率为 72.2% ~ 80%。报告在老年糖尿病患者中营养不良患病率为 52.2%, 其中中度营养不良为 35.8%, 重度营养不良为 16.4%^[10]。

GLIM 标准较 ESPEN 标准有更高的营养不良检出率且相关性较差。Wojteczek 等^[15]对 56 例系统

性硬化症患者用 GLIM 标准及 ESPEN 标准诊断营养不良, 患病率分别为 62.5% 和 17.9%。Beaudart 等^[13]在 336 位社区老年人中用 GLIM 标准和 ESPEN 标准, 营养不良患病率分别为 17.6% 和 5.65%, 相关系数 0.3。GLIM 标准的营养不良检出率更高的原因可能与增加了病因学诊断条目有关。由于 GLIM 标准发布时间不长, 与其他诊断标准的差异有待更大样本量的研究。

4 GLIM 标准诊断营养不良与不良预后的相关性

GLIM 标准诊断的营养不良与多种不良预后相关。Sanz-Paris 等^[10]对随访 8 年的队列进行回顾, 结果显示, 老年糖尿病患者 ($n = 159$) 中合并营养不良者, 其全因死亡风险比非营养不良者高, 且重度营养不良 ($HR = 2.09$; 95% $CI: 1.29 \sim 3.38$) 比中度营养不良 ($HR = 1.30$; 95% $CI: 0.88 \sim 1.92$) 风险更高。Shimizu 等^[16]对卒中后进行吞咽功能康复的老年患者 (平均 78.9 岁, $n = 122$) 的研究显示, 营养不良与吞咽功能恢复负相关 ($OR = 0.44$; 95% $CI: 0.20 \sim 0.97$)。Yilmaz 等^[14]报告血液系统肿瘤患者 (平均 53.6 岁, $n = 120$) 中合并营养不良者, 其全因死亡风险增加 ($HR = 3.55$; 95% $CI: 1.99 \sim 6.34$)。Contreras-Bolivar 等^[11]对肿瘤患者 (平均 60 岁, $n = 282$) 的前瞻性研究表明, 营养不良与 6 个月内死亡有相关性 ($OR = 2.72$; 95% $CI: 1.37 \sim 5.40$)。目前尚无干预性研究显示 GLIM 标准对临床营养干预的指导作用。

5 小结

从现有对 GLIM 营养不良标准的研究显示: GLIM 营养不良表型标准指标量化, 在临床实践中可操作性较强, 但不同地区 BMI 参考值存在差异; 小腿围、握力在一定程度上可作为肌肉质量的评估指标, 亚洲肌少症诊断及治疗共识中针对肌少症推荐的小腿围和握力的界值可作为 GLIM 标准的参考; 病因学标准中关于炎症评价指标的选择还有待更多的资料; GLIM 标准诊断营养不良与临床不良结局相关, 这是评估营养状态最为关注的问题, 也是临床营养治疗的价值所在, 但目前的报告多为小样本特定疾病的观察性研究, 需要大样本及干预性研究对 GLIM 指导临床决策的有效性进行验证。

参考文献

- [1] SCHUETZ P, FEHR R, BAECHLI V, et al. Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial [J]. Lancet 2019, 393

- (10188);2312-2321.
- [2] Care NCCFA; Nutrition Support for Adults; Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. 2006.
 - [3] WHITE J V, GUENTER P, JENSEN G, et al. Consensus statement; Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition) [J]. JPEN, 2012, 36(3):275-283.
 - [4] CEDERHOLM T, BOSAEUS I, BARAZZONI R, et al; Diagnostic criteria for malnutrition-An ESPEN Consensus Statement[J]. Clin Nutr, 2015, 34(3):335-340.
 - [5] SOETERS P, BOZZETTI F, CYNOBER L, et al. Defining malnutrition; A plea to rethink [J]. Clin Nutr, 2017, 36(3):896-901.
 - [6] CEDERHOLM T, JENSEN G L, CORREIA M, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition-A consensus report from the global clinical nutrition community[J]. Clin Nutr, 2019, 38(1):1-9.
 - [7] 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.
 - [8] MAEDA K, ISHIDA Y, NONOGAKI T, et al. Reference body mass index values and the prevalence of malnutrition according to the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria[J]. Clin Nutr, 2020, 39(1):180-184.
 - [9] MATSUMOTO Y, IWAI K, NAMIKAWA N, et al. The relationship between existing nutritional indicators and Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) criteria; A one-institution cross-sectional analysis [J/OL]. Clin Nutr, (2020-01-31). [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32046880/?from_single_result=The + relationship + between + existing + nutritional + indicators + and + Global + Leadership + Initiative + on + Malnutrition + % 28GLIM% 29 + criteria% 3A + A + one - institution + cross - sectional + analysis&expanded_search_query = The + relationship + between + existing + nutritional + indicators + and + Global + Leadership + Initiative + on + Malnutrition + % 28GLIM% 29 + criteria% 3A + A + one](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32046880/?from_single_result=The+relationship+between+existing+nutritional+indicators+and+Global+Leadership+Initiative+on+Malnutrition+%28GLIM%29+criteria%3A+A+one-institution+cross-sectional+analysis&expanded_search_query=The+relationship+between+existing+nutritional+indicators+and+Global+Leadership+Initiative+on+Malnutrition+%28GLIM%29+criteria%3A+A+one-institution+cross-sectional+analysis)
 - institution + cross - sectional + analysis. DOI:10.1016/j.clnu.2020.01.016.
 - [10] SANZ-PARIS A, MARTIN-PALMERO A, GOMEZ-CANDELA C, et al. GLIM Criteria at Hospital Admission Predict 8-Year All-Cause Mortality in Elderly Patients With Type 2 Diabetes Mellitus; Results From VIDA Study [J/OL]. JPEN, (2020-02-06). [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32026501/?from_single_result = GLIM + Criteria + at + Hospital + Admission + Predict + 8 - Year + All - Cause + Mortality + in + Elderly + Patients + With + Type + 2 + Diabetes + Mellitus% 3A + Results + From + VIDA + Study&expanded_search_query = GLIM + Criteria + at + Hospital + Admission + Predict + 8 - Year + All - Cause + Mortality + in + Elderly + Patients + With + Type + 2 + Diabetes + Mellitus% 3A + Results + From + VIDA + Study](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32026501/?from_single_result=GLIM+Criteria+at+Hospital+Admission+Predict+8-Year+All-Cause+Mortality+in+Elderly+Patients+With+Type+2+Diabetes+Mellitus%3A+Results+From+VIDA+Study&expanded_search_query=GLIM+Criteria+at+Hospital+Admission+Predict+8-Year+All-Cause+Mortality+in+Elderly+Patients+With+Type+2+Diabetes+Mellitus%3A+Results+From+VIDA+Study). DOI:10.1002/jpen.1781.
 - [11] CONTRERAS-BOLIVAR V, SANCHEZ-TORRALVO F J, RUIZ-VICO M, et al. GLIM Criteria Using Hand Grip strength adequately predict six-month mortality in cancer inpatients[J]. Nutrients, 2019, 11(9):2043.
 - [12] CHEN L K, WOO J, ASSANTACHAI P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia; 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment [J]. J Am Med Dir Assoc, 2020, 21(3):300-307.
 - [13] BEAUDART C, SANCHEZ-RODRIGUEZ D, LOCQUET M, et al. Malnutrition as a strong predictor of the onset of sarcopenia[J]. Nutrients, 2019, 11(12):2883.
 - [14] YILMAZ M, ATILLA F D, SAHIN F, et al. The effect of malnutrition on mortality in hospitalized patients with hematologic malignancy[J]. Support Care Cancer, 2020, 28(3):1441-1448.
 - [15] WOJTECZEK A, DARDZINSKA J A, MALGORZEWICZ S, et al. Prevalence of malnutrition in systemic sclerosis patients assessed by different diagnostic tools [J]. Clin Rheumatol, 2020, 39(1):227-232.
 - [16] SHIMIZU A, MAEDA K, KOYANAGI Y, et al. The Global Leadership Initiative on Malnutrition-Defined malnutrition predicts prognosis in persons with stroke-related dysphagia [J]. J Am Med Dir Assoc, 2019, 20(12):1628-1633.

(收稿日期:2020-04-10)