

GLIM 标准评估住院患者营养不良状况 及影响因素分析

李青芸¹, 崔苗², 彭容¹, 冉小丽¹

(¹成都大学临床医学院/附属医院, 成都 610031; ²西安市第九医院, 西安 710000)

摘要: 目的: 应用 GLIM 诊断标准, 回顾性调查成都市某三甲医院住院患者的营养不良现患率。方法: 收集成都市某三甲医院住院各科室患者共 187 例, 采用不含肌肉量减少的 GLIM 标准, 对其营养状况进行回顾性调查, 分析营养不良的发生率及影响因素。结果: 1. 依据 GLIM 标准诊断, 住院患者营养不良发生率为 19.8%; 经 NRS 2002 筛查发现, 营养风险发生率为 28.34%。2. 住院患者营养不良组在体重 ($P=0.006$)、BMI ($P=0.001$)、上臂中围 ($P=0.001$)、小腿围 ($P=0.001$)、握力 ($P=0.020$)、血红蛋白 ($P=0.020$)、白蛋白 ($P=0.032$)、淋巴细胞计数 ($P=0.017$) 等人体测量和实验室指标方面均显著低于营养正常组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。3. 营养不良发生率随年龄增长 (≥ 65 岁)、合并疾病种类增多及受教育程度降低而显著升高 ($P<0.05$)。4. 营养不良与非自主性体重下降、低 BMI、疾病负担/炎症及食物摄入吸收减少均呈显著相关 ($P<0.001$)。5. 多因素 logistic 回归结果显示, 营养风险、食物吸收不良、疾病负担/炎症是住院患者营养不良发生的独立危险因素 ($OR=10.352$ 、 4.852 、 5.015)。结论: 住院患者营养风险及营养不良的发生率高, GLIM 诊断标准可用于评估住院患者的营养状况, 营养风险、食物吸收不良、疾病负担/炎症为营养不良的独立危险因素。

关键词: GLIM 标准; 营养不良; NRS 2002; 影响因素; 回顾性调查

营养不良是指机体因能量、蛋白质或微量营养素摄入不足、吸收利用障碍或代谢异常, 导致体重、肌肉量、免疫功能等出现显著下降的状态^[1]。营养不良是住院患者常见疾病, 不仅影响临床疗效, 甚至加重病情, 直接影响疾病的转归和手术的预后^[2]。2023 年的中国成人患者肠外肠内营养指南提到, 国内多中心调查显示住院患者入院时营养不良发生率为 14.67%~31.02%^[3]。既往住院患者营养不良诊断标准并不统一, 2018 年, 全球营养领导层倡议 (global leadership initiative on malnutrition, GLIM) 发布营养不良诊断标准, 首次实现了成人住院患者营养不良诊断标准

的国际统一^[4]。目前, 国内外有许多关于住院病人营养状况和营养不良风险的调查评估报道^[5-7], 但大多是针对某一特定疾病病人的调查, 且结果差异性很大, 很难反映住院病人的整体营养状况。本研究采用不含肌肉量减少指标的 GLIM 诊断标准, 回顾性调查住院患者营养状况, 分析其影响因素, 并探讨患者营养状况与人口学特征、机体功能及临床指标间的关联。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究为连续纳入的便利抽样。样本量

基金项目: 2024 年度成都市金牛区医学科研项目 (项目编号: JNKY2024-20 和 JNKY2024-21)。

作者简介: 李青芸 (1995—), 女, 硕士, 医师, 研究方向: 临床营养学, 内科学。

通信作者: 彭容 (1987—), 女, 博士, 副主任医师, 研究方向: 营养学, 循证医学。

按“营养不良率20%、容许误差5%、 $\alpha=0.05$ ”估算需246例,实际纳入2023-01至2023-12成都市某三甲医院各科室住院患者187例(事件37例,事后功效68%)。对所有符合入选标准的患者在入院后48h内进行评估,完成患者所有信息收集。入选标准:①年龄 ≥ 18 岁病人;②新住院(非急诊、24-48h内)病人。排除标准:①不愿参与本次调查研究的病人;②儿科及危重症病人。中途退出标准:①在被调查期间感到任何不适,或者在被调查后且匿名化处理之前不想保留个人的任何个人信息和资料;②受试者要求撤回知情同意;③研究者从医学角度考虑受试者有必要中止研究。本研究经成都大学附属医院伦理委员会批准,全体受试者均签署了知情同意书(伦理号:PJ2023-036-03)。

1.2 研究方法

1.2.1 营养风险筛查 采用ESPEN于2002年提出的风险筛查表(nutrition risk screening 2002, NRS 2002)进行营养风险筛查。NRS 2002评分为疾病状态、营养状态和年龄三者评分相加,若 ≥ 3 分者为有营养风险,需要营养干预^[8]。

1.2.2 GLIM标准 GLIM营养不良诊断流程采用两步法。第一步为营养风险筛查,确定患者是否存在营养风险,对于筛查出有营养风险者,再进行第二步的营养不良诊断。诊断包括3个表型标准(非自主的体重减轻、低BMI和肌肉量减少)和2个病因标准(食物摄入或吸收减少、疾病负担或炎症)^[9]。非自主体重减轻:6个月内体重下降 $>5\%$,或 >6 个月内 $>10\%$ 。低BMI: <70 岁 <18.5 kg/m², ≥ 70 岁 <20 kg/m²。肌肉量减少:人体成分分析提示肌肉减少,目前缺乏统一的切点值。摄入减少或消化吸收障碍:摄入量 $\leq 50\%$ 的能量需求超过1周;任何摄入量减少超过2周;存在任何影响吸收障碍响消化吸收的慢性胃肠状况。炎症或疾病负担:急性疾病/创伤,恶性肿瘤,慢

性阻塞性肺疾病,充血性心衰,慢性肾衰或任何伴随慢性或复发性炎症的慢性疾病^[9]。需至少符合1个表型标准和1个病因标准,鉴于目前我国尚缺乏基于多病种、大样本的GLIM标准下重度营养不良BMI及肌肉量减少的切点研究,本研究采用不含肌肉量减少及严重程度分级的GLIM标准进行营养不良诊断^[1]。

1.2.3 人体测量、实验室指标 所有患者于入院次日清晨06:00-08:00完成,空腹状态下穿着病号服接受体格测量,包括身高、体重、臂围及握力等指标。采用经过校正的标尺和磅秤进行身高及体重测量。同时用卷尺测量左、右上臂围及下臂围,使用握力计测量患者利手的握力。收集患者血常规检验中淋巴细胞、血红蛋白结果,生化检测中血糖、甘油三酯、胆固醇、白蛋白、总蛋白、前白蛋白等指标结果。

1.3 统计学方法

所有数据采用SPSS 23.0进行统计学分析。正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)描述,两组间比较采用独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料以中位数(四分位数间距)[M(P25, P75)]描述,组间比较采用Mann-Whitney U检验。计数资料以例数(百分比)表示,组间比较采用 χ^2 检验。影响因素分析采用二分类logistic回归模型,结果以优势比(OR)及其95%置信区间(CI)表示。双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人口学资料

本研究共纳入187例住院患者,其中男性93例(49.73%),女性94例(50.27%),男女比例接近1:1。年龄 ≥ 65 岁的患者共94例(50.27%), ≥ 65 岁组中位年龄为73(68~79)岁;年龄 < 65 岁患者93例(49.73%),18~65岁组中位年龄为52(42~59)岁,平均年龄 62.42 ± 15.99 (21~93岁)。将教育情况分为未曾上

学、小学或初中、高中(中专)、本科(大专)和硕士,各占9.63%、51.34%、19.79%、18.18%和1.07%。根据疾病系统分类,最多可选3项最主要的系统,其中,有1类疾病患者最多占71.66%,其次是有2类疾病患者占19.79%,有3类疾病患者最少占8.56%。入院后营养干预方式分别有:无营养干预、经口医院膳食、口服营养补充、管饲肠内营养、肠外营养,分别是60人、118人、2人、0人和7人,同时经口医院膳食和口服营养补充1人,同时总共经口医院膳食和肠外营养1人,营养干预9人,占总人数4.81%(表1)。

表1 一般资料

指标	n	%
性别		
女	94	50.27
男	93	49.73
年龄		
≥65岁	94	50.27
<65岁	93	49.73
教育程度		
未曾上学	18	9.63
小学或初中	96	51.34
高中(中专)	37	19.79
本科(大专)	34	18.18
硕士	2	1.07
疾病种类		
1种疾病	134	71.66
2种疾病	37	19.79
3种疾病	16	8.56
民族		
汉族	183	97.86
少数民族	4	2.14
营养干预*		
无	178	95.19
有	9	4.81

注: *表示口服营养补充、管饲肠内营养、肠外营养。

2.2 营养特征与人口学特征和疾病情况关系分析

GLIM 诊断结果显示,住院患者营养不良发生率为19.8%。其中,老年患者(≥65岁)营养不良发生率为25.53%,显著高于非老年患者(14%, $P=0.047$)。男性患者营养不良的比例高于女性患者,但无统计学意义($P=0.340$)。受教育程度越低,其营养不良的发生率越高

($P=0.018$)。GLIM 营养不良组中,约81%的患者在6个月内体重下降>5%或超过6个月体重下降>10%($P=0.000$),约35%的患者体重下降更为显著(6个月内下降>10%或超过6个月下降>20%, $P=0.001$),约76%存在食物摄入或吸收下降的情况($P=0.001$),约84%存在疾病负担/炎症状态($P=0.000$)(表2)。

表2 营养特征与人口学特征和疾病情况关系分析

	营养状况		总数	χ^2	P
	营养正常	营养不良			
性别				0.910	0.340
女	78	16	94		
男	72	21	93		
教育				11.127	0.018
未上学	10	8	18		
小学和初中	74	22	96		
高中(中专)	33	4	37		
大学(大专)	31	3	34		
硕士	2	0	2		
年龄				3.932	0.047
<65岁	80	13	93		
≥65岁	70	24	94		
6个月内体重下降>5%或超过6个月体重下降>10%				94.296	0.000
否	139	7	146		
是	11	30	41		
6个月内体重下降>10%或超过6个月体重下降>20%				34.031	0.000
否	146	24	170		
是	4	13	17		
存在食物摄入或吸收下降的情况				10.469	0.001
否	81	9	90		
是	69	28	97		
存在疾病负担/炎症状态*				13.033	0.000
否	73	6	79		
是	76	31	107		

注: *表示急性疾病/创伤,恶性肿瘤,慢性阻塞性肺疾病,充血性心衰,慢性肾衰或任何伴随慢性或复发性炎症的慢性疾病。

2.3 营养特征与人体测量值和生化指标关系分析

GLIM 标准诊断的数据显示(表3),营养

不良组与无营养不良组的体重、BMI、上臂围、小腿围、握力、血红蛋白、白蛋白、淋巴细胞计数差异存在统计学意义(均为 $P<0.05$),身高、腰围、白细胞计数和前白蛋白无统计学意义(均为 $P>0.05$)。

表3 营养特征与人体测量值和生化指标关系分析

	GLIM 营养评估		P
	营养正常	营养不良	
身高(cm)	160(155~168)	162(155~168)	0.708
体重(kg)	60(55~70)	55(47~65)	0.006
BMI(kg/m ²)	23.63 (21.76~25.46)	21.33 (19.05~23.4)	0.000
腰围(cm)	88.84±10.62	81.85±10.88	0.158
臀围(cm)	94.27±7.4	85.18±5.7	0.001
上臂中点周径(cm)	27(25~29)	24.5(22~26)	0.000
小腿最大周径(cm)	33(31.3~35.45)	31.8(29~33.2)	0.001
握力(利侧手)(kg)	21(15.6~28.9)	16.4(12.5~25.4)	0.020
白细胞计数 (10 ⁹ /L)	6.14(4.85~7.59)	5.65(4.07~7.69)	0.164
淋巴细胞计数 (10 ⁹ /L)	1.39 (1.09~1.97)	1.07 (0.74~1.76)	0.017
血红蛋白(g/L)	129(116~142)	120(93~138)	0.020
前白蛋白(mg/L)	190.37±65.49	173.6±44.91	0.120
白蛋白(g/L)	40.88±4.95	38.68±2.37	0.032

2.4 临床结局差异

187名住院患者经GLIM评分后发现营养不良37人(19.8%)。经NRS2002营养风险筛查≥3分者53人(28.34%),营养不良与营养风险密切相关($P=0.000$)。研究结果表明,患者罹患疾病种类越多,营养不良的发生率越高

($P=0.005$)。GLIM营养不良组的住院天数高于营养正常组,但无统计学意义($P>0.05$)。住院总费用与营养不良不相关($P>0.05$)(表4)。

表4 临床结局差异性比较

	GLIM 营养正常	GLIM 营养不良	P
疾病种类			0.005
1种疾病	115	19	
2种疾病	26	11	
3种疾病	9	7	
NRS 2002			0.000
<3分	134	0	
≥3分	16	37	
住院时间 (天)	9(6~13)	11(7~18)	0.093
住院总费用 (元)	9 536.2 (6 087~15 950.3)	8 751.6 (6 463.8~21 281.1)	0.847

2.5 住院患者营养不良影响因素的回归分析

多因素 logistic 回归结果显示, NRS 2002 每增加1分,营养不良风险增加10.4倍($OR=10.352$, 95%CI 3.55~30.16, $P=0.000$);食物吸收不良阳性者风险为阴性者的4.9倍($OR=4.852$, 95%CI 1.01~23.28, $P=0.048$);有疾病负担/炎症者风险增至5.0倍($OR=5.015$, 95%CI 1.08~23.35, $P=0.040$)。BMI、疾病种类、住院时间无独立统计学意义($P>0.05$)。综上,营养风险、食物吸收不良和疾病负担/炎症是住院营养不良的独立危险因素($OR=10.352$ 、4.852、5.015)(表5)。

表5 GLIM营养不良多因素 logistic 回归分析

	回归系数	标准误差	Wald χ^2	OR	P
BMI	-0.161	0.118	1.863	0.851(0.676, 1.073)	0.172
NRS 2002	2.337	0.546	18.352	10.352(3.553, 30.158)	0.000
食物吸收不良	1.579	0.8	3.898	4.852(1.01, 23.277)	0.048
疾病负担/炎症*	1.612	0.785	4.222	5.015(1.077, 23.351)	0.040
疾病种类	1.017	0.554	3.366	2.765(0.933, 8.198)	0.067
住院时间	-0.024	0.041	0.331	0.977(0.902, 1.058)	0.565
常量					0.027

注: *表示急性疾病/创伤, 恶性肿瘤, 慢性阻塞性肺疾病, 充血性心衰, 慢性肾衰或任何伴随慢性或复发性炎症的慢性疾病。

3 讨论

既往住院病人营养不良诊断标准并不统一。如将营养不良定义为体质指数(BMI) $< 18.5 \text{ kg/m}^2$ 或近3个月体质量下降 $>5\%$ ^[10],使用NRS 2002进行营养风险筛查,我国住院病人营养不良及营养风险发生率分别为11.6%和20.7%^[11]。Maeda^[12]等研究纳入了6783例住院患者,经GLIM评分营养不良的发生率为18.0%,非老年(<70 岁)和老年(≥ 70 岁)患者营养不良发生率分别为10.6%和25.7%。中国住院患者营养状况报告显示,存在营养风险的患者比例为23.3%^[13]。本研究显示,依据GLIM标准诊断的住院患者营养不良发生率为19.8%,营养风险发生率28.34%,与国内外文献报道基本一致。营养不良不仅降低患者生活质量,还可增加感染风险、延长住院时间、提高治疗费用,增加手术并发症发生率及死亡风险。及时识别并给予科学的营养干预,有助于改善患者的营养状况及临床预后^[14, 15]。

本研究采取了不含肌肉量减少和严重程度分级的GLIM标准诊断营养不良,主要关注GLIM评分的2个表型标准(非自主性体重下降、低BMI)和2个病因标准(疾病负担/炎症、食物吸收下降)^[16],发现住院患者营养不良的患病率为19.8%,营养不良与非自主性体重下降、低BMI、疾病负担/炎症和食物吸收下降密切相关($P < 0.001$)^[17]。Li等^[18]在360例肝硬化合并肝细胞癌患者中发现,完整GLIM标准(含肌肉量减少)营养不良检出率为49.7%,而剔除肌肉量后降至31.7%,提示简化标准可能因无法识别“肌肉减少但体重正常”患者而低估患病率。然而,在缺乏CT、BIA等客观测肌肉量设备的基层或资源有限科室,这套简化GLIM标准仍能快速筛出需干预的营养不良风险人群^[19]。

多因素logistic回归结果显示,营养风险、

食物吸收不良、疾病负担/炎症是住院患者营养不良发生的独立危险因素($OR=10.352$ 、 4.852 、 5.015)。本文男女比例接近1:1,性别分布与营养不良无统计学关联($P > 0.05$)。此外,高龄(≥ 65 岁)和低教育水平是营养不良的重要相关因素。研究发现,住院患者合并疾病种类越多,营养不良发生率越高。随着社会老龄化加剧,“多病共存”现象日益普遍,营养不良将进一步削弱患者健康状态与生活自理能力,加重医疗系统负担。本研究局限性在于样本量少,导致统计功效受限,部分变量(BMI、住院天数)可能出现假阴性;且研究仅在单中心进行,结果的可迁移性尚未确认。

研究结果显示,住院患者体重、BMI、上臂中围、小腿围、握力、血红蛋白、白蛋白及淋巴细胞计数与GLIM标准下的营养不良显著相关,营养不良组人体测量和实验室指标均低于营养正常组($P < 0.05$)。握力、小腿围及上臂围可作为肌肉储备的评估指标,与肌少症及营养不良的预后密切相关^[20],然而,目前国内尚缺乏大规模研究,上述指标无明确的切点值。尽管血红蛋白、白蛋白、淋巴细胞计数和营养不良密切相关,但这些指标却不能单独用于评估营养不良^[21]。

本研究中接受营养干预的患者比例不足5%。尽管营养不良组住院天数略高于营养正常组,但差异无统计学意义;住院总费用与营养不良之间亦无显著相关性,可能原因有:(1)样本量受限,导致统计功效不足;(2)未单独统计营养干预费用,干预成本被整体费用掩盖。上述结果表明,住院患者营养不良及营养风险的发生率仍居高不下,且营养干预严重不足。未来应加强对住院患者营养状况的“筛查—评估—诊断—治疗”全流程管理,提升营养诊疗水平^[22]。

4 结论

GLIM标准适用于住院患者营养不良的

诊断。研究表明营养不良与营养风险、疾病数量、年龄、教育水平、人体测量指标、实验室参数及非自主性体重下降、低BMI、疾病负担/炎症和食物摄入吸收障碍等因素显著相关,其中营养风险、食物吸收不良、疾病负担/炎症为营养不良的独立危险因素。目前营养干预严重不足,通过建立标准化的营养评估流程,对新入院患者在24小时内开展NRS 2002营养风险筛查,并结合GLIM标准进行营养不良诊断,有助于早期识别营养不良个体,指导临床营养干预,改善患者预后,提升医疗质量,减轻医疗系统负担。未来需通过多中心、大样本研究明确GLIM标准中肌肉量及相关指标的切点值,并开展经济学评价,为临床营养管理提供更坚实的循证依据。

参考文献

- [1] DE VAN DER SCHUEREN M A E, KELLER H, CONSORTIUM G, et al. Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): guidance on validation of the operational criteria for the diagnosis of protein-energy malnutrition in adults[J]. *Clin Nutr*, 2020, 39(9): 2872-2880.
- [2] 张献娜, 蒋朱明, 康维明, 等. 营养风险筛查和全球(营养)领导人发起的营养不良诊断(GLIM)第二、三步流程(共识2020)[J]. *中华临床营养杂志*, 2020, 28(4): 193-200.
- [3] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南(2023版)[J]. *中华医学杂志*, 2023, 103(13): 946-974.
- [4] 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.
- [5] 王若冰, 王留根, 李和平, 等. 脑卒中住院患者不同时间点营养状况影响因素研究[J]. *中国卒中杂志*, 2023, 26(6): 665-671.
- [6] 崔红元, 朱明炜, 陈伟, 等. 中国老年住院患者营养状态的多中心调查研究[J]. *中华临床营养杂志*, 2021, 40(3): 123-130.
- [7] MEULEMANS A, MATTYS C, VANGOITSENHOVEN R, et al. A multicenter propensity score matched analysis in 73 843 patients of an association of nutritional risk with mortality, length of stay and readmission rates[J]. *Am J Clin Nutr*, 2021, 114(3): 1123-1130.
- [8] KONDRUP J, ALLISON S P, ELIA M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002 [J]. *Clin Nutr*, 2003, 22(4): 415-421.
- [9] 中华消化外科杂志编辑部. 老年外科患者围手术期营养支持中国专家共识(2024版)[J]. *中华消化外科杂志*, 2024, 23(5): 629-641.
- [10] CEDERHOLM T, BOSAEUS I, BARAZZONI R, et al. Diagnostic criteria for malnutrition — an ESPEN consensus statement [J]. *Clin Nutr*, 2015, 34(3): 335-340.
- [11] 张玉鹏, 章黎, 黄迎春, 等. 中国住院病人营养不良及住院时间延长的危险因素分析[J]. *中华临床营养杂志*, 2020, 27(3): 136-142.
- [12] 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.
- [13] 中国住院患者营养状况报告编写组. 中国住院患者营养状况报告2022[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023.
- [14] 许静涵, 杨剑, 康维明, 等. 营养风险及营养风险筛查工具营养风险筛查2002临床应用专家共识(2018版)[J]. *中华临床营养杂志*, 2018, 26(3): 131-135.
- [15] HA I L, A B A, A B A I, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002) is a strong and modifiable predictor risk score for short-term and long-term clinical outcomes: secondary analysis of a prospective randomised trial[J]. *Clin Nutr*, 2020, 39(9): 2720-2729.
- [16] 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): 5-9.
- [17] JENSEN G L, CEDERHOLM T, CORREIA M I T D, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from the global clinical nutrition community[J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2019, 43(1): 32-40.
- [18] LI J, JIANG M, HUA X, et al. Reduced muscle mass is an important part of Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria in nutritional diagnosis of hepatocellular carcinoma [J]. *BMC Gastroenterol*, 2024, 24(1): 358.
- [19] 张献娜, 蒋朱明, 吴河水, 等. NRS 2002营养风险筛查暨GLIM第二步诊断营养不良(目前不用肌肉量理由)

- [J]. 中华临床营养杂志, 2020, 28(1): 1-6.
- [20] 中华医学会肠外肠内营养学分会, 中国营养学会临床营养分会, 中国医疗保健国际交流促进会临床营养健康学分会. 成人患者营养不良诊断与应用指南(2025 版)[J]. 中华医学杂志, 2025, 105(13): 953-980.
- [21] EVANS D C, CORKINS M R, MALONE A, et al. The use of visceral proteins as nutrition markers: an ASPEN position paper[J]. *Nutr Clin Pract*, 2021, 36(1): 22-28.
- [22] MUELLER C, COMPHER C, DORNER B, et al. A.S.P. E. N. clinical guidelines: nutrition screening, assessment, and intervention in adults [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2011, 35(1): 16-24.

Assessment of Malnutrition Status and Analysis of Influencing Factors in Hospitalized Patients Based on the GLIM Criteria

LI Qingyun¹, CUI Miao², PENG Rong¹, RAN Xiaoli¹

(¹Clinical Medical College & Affiliated Hospital of Chengdu University, Chengdu 610031, China;

²Xi'an Ninth Hospital, Xi'an 710000, China)

Abstract: **【Objective】** To retrospectively investigate the prevalence of malnutrition among inpatients in a tertiary hospital in Chengdu using the GLIM diagnostic criteria. **【Method】** A total of 187 patients from various wards were enrolled. Nutritional status was assessed retrospectively with the GLIM criteria (without muscle-mass reduction), and the incidence and determinants of malnutrition were analysed. **【Result】** 1. Based on GLIM, the malnutrition rate was 19.8%; nutritional risk screened by NRS 2002 was 28.34%. 2. Compared with the well-nourished group, malnourished patients showed significantly lower body weight ($P=0.006$), BMI ($P=0.001$), mid-upper arm circumference ($P=0.001$), calf circumference ($P=0.001$), hand-grip strength ($P=0.020$), haemoglobin ($P=0.020$), albumin ($P=0.032$) and lymphocyte count ($P=0.017$) (all $P<0.05$). 3. Malnutrition incidence rose significantly with age ≥ 65 years, increasing number of comorbidities and lower education level ($P<0.05$). 4. Non-voluntary weight loss, low BMI, disease burden/inflammation and reduced food intake/absorption were strongly associated with malnutrition ($P<0.001$). 5. Multivariate logistic regression identified nutritional risk, impaired food absorption and disease burden/inflammation as independent risk factors ($OR=10.352, 4.852$ and 5.015 , respectively). **【Conclusion】** Hospital inpatients exhibit a high prevalence of nutritional risk and malnutrition. The GLIM criteria are suitable for nutritional assessment; nutritional risk, impaired food absorption and disease burden are independent predictors of malnutrition.

Keywords: GLIM criteria; Innutrition; NRS 2002; Influencing factors; Retrospective survey