·临床研究·

老年消化内科住院患者营养不良现状及其影响因素

梁毅[1*],莫翠毅[1],钟文洲[2]
([1]琼海市人民医院消化内科,海南 琼海 571400;[2]海口市人民医院消化内科,海口 570208)

【摘 要】 目的 探讨老年消化内科住院患者营养不良现状及其影响因素。**方法** 回顾性分析2021年1月至2023年1月琼海市人民医院收治的466例老年消化内科住院患者的临床资料,依据微型营养评分法(MNA)分为营养不良组与非营养不良组。比较不同疾病患者营养不良发生率,比较两组患者基线资料信息,并将有差异信息纳入非条件logistic逐步回归分析,明确老年消化内科住院患者营养不良的影响因素。最后通过受试者工作特征(ROC)曲线分析年龄、巴氏量表(BI)评分预测老年消化内科住院患者营养不良的价值。采用SPSS 22.0软件进行数据分析。根据数据类型,组间比较分别采用t检验及χ^2检验。**结果** 466例老年消化内科住院患者MNA评分(19.44±5.29)分,其中营养不良患者104例(22.32%),营养良好患者362例(77.68%)。消化道出血患者营养不良发生率最高为60.78%(62/102)。营养不良组与非营养不良组年龄、BI评分、合并慢性病数量、焦虑或抑郁、个人月收入比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。经多因素logistic回归分析显示,年龄($OR=2.745$,95%CI 1.241~6.072)、合并慢性病数量($OR=1.137$,95%CI 1.034~1.250)、焦虑或抑郁($OR=1.449$,95%CI 1.018~2.062)、个人月收入($OR=4.243$,95%CI 1.974~9.120)、BI评分($OR=4.209$,95%CI 1.339~13.231)是老年消化内科住院患者营养不良的影响因素($P<0.05$)。对年龄、BI评分进行ROC曲线分析,证实其对老年消化内科住院患者营养不良有较好预测价值,ROC曲线下面积分别为0.787和0.812。**结论** 老年消化内科住院患者具有较高的营养不良发生率,且营养不良的发生受到年龄、合并慢性病数量、焦虑或抑郁、个人月收入、BI评分影响,后续在此类患者的治疗中应当予以相应关注。

【关键词】 老年人;消化内科;营养不良;影响因素
【中图分类号】 R153.3; R57 **【文献标志码】** A **【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.04.060

Malnutrition and its influencing factors in elderly inpatients in department of gastroenterology

Liang Yi[1*], Mo Cuiyi[1], Zhong Wenzhou[2]
([1]Departmentof Gastroenterology, Qionghai People's Hospital, Qionghai 571400, Hainan Province, China; [2]Department of Gastroenterology, Haikou People's Hospital, Haikou 570208, China)

【Abstract】 Objective To investigate the status quo and influencing factors of malnutrition in elderly inpatients in department of gastroenterology. **Methods** Clinical data of 466 elderly patients admitted to Qionghai People's Hospital from January 2021 to January 2023 were retrospectively analyzed. They were divided into malnourished group and non-malnourished group according to mini-nutritional assessment (MNA). The incidence of malnutrition in patients with different diseases was compared. The baseline data of the two groups were compared, and the difference information was included in the unconditional logistic stepwise regression analysis to identify the influencing factors of malnutrition in elderly inpatients in the department of gastroenterology. Finally, receiver operating characteristic (ROC) curve was used to analyze the value of age and Barthel index (BI) score in predicting malnutrition in elderly inpatients. SPSS statistics 22.0 was used to process the data, and t and χ^2 tests were used to compare the data between groups according to the data type. **Results** The MNA scores of 466 elderly inpatients in the department of gastroenterology were (19.44±5.29) points, of which 104 (22.32%) were malnourished and 362 (77.68%) were well-nourished. Among them, the incidence of malnutrition was highest in patients in department of gastrointestinal bleeding. Among the 102 cases of gastrointestinal bleeding, 62 (60.78%) were found to have malnutrition. Age, BI score, number of chronic diseases, anxiety or depression, and personal monthly income were compared between malnourished group and non-malnourished group ($P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that age ($OR=2.745$, 95%CI 1.241-6.072), number of chronic diseases ($OR=1.137$, 95%CI 1.034-1.250), anxiety or depression ($OR=1.449$, 95%CI 1.018-2.062), personal monthly income ($OR=4.243$, 95%CI 1.974-9.120) and BI score ($OR=4.209$, 95%CI 1.339-13.231)

收稿日期: 2023-06-06; **接受日期**: 2023-10-27
基金项目: 海南省卫生健康行业科研项目(21A200426)
通信作者: 梁毅, E-mail: liangyi15369@163.com

were the influencing factors of malnutrition in elderly inpatients in department of gastroenterology. ROC curve analysis of age and BI score confirmed that it had a good predictive value for malnutrition in elderly inpatients in the department of gastroenterology, and the area under the curve was 0.787 and 0.812, respectively. **Conclusion** Elderly inpatients in the department of gastroenterology have a high incidence of malnutrition, and the incidence of malnutrition is affected by age, the number of chronic diseases, anxiety or depression, personal monthly income, BI score, and should be paid attention to in the subsequent treatment of such patients.

【Key words】 aged; department of gastroenterology; malnutrition; influencing factors

This work was supported by Hainan Provincial Health Industry Research Project (21A200426).

Corresponding author: *Liang Yi*, *E-mail*: *liangyi15369@163.com*

随着年龄的增长,人体各项器官功能会出现一定程度的退化,同时也具有较高的营养不良发生率,营养不良发生后可导致免疫功能降低、体力减弱,对于住院治疗的患者而言营养不良的发生会延长其住院时间、加重其经济负担[1]。近年来我国人口老龄化问题日益突出,据相关研究显示,至 2022 年我国人口老龄化率达 14.00%,2030 年前可进入超老龄化社会,老龄化率可达 20.00%[2]。在既往的研究中已有学者指出营养不良可影响患者转归,相对于营养状态良好的患者,营养不良患者并发症与死亡率明显增高[3]。现阶段针对营养不良患者常行营养支持的方式进行干预,即肠内营养与肠外营养支持,可较好改善患者营养状态。但消化内科住院患者受疾病影响多存在消化功能异常,对患者的正常代谢及营养状态带来较严重的负面影响。基于此,本研究观察老年消化内科住院患者的营养不良现状,并寻找其发生的影响因素,期望为此类患者的治疗及预后改善提供帮助。

1 对象与方法

1.1 研究对象

回顾性分析 2021 年 1 月至 2023 年 1 月琼海市人民医院收治的老年消化内科住院患者的临床资料。采用统计学公式 $\alpha=0.05$, $\beta=0.10$, $t\alpha+t2\beta=1.960+1.282=3.242$,估算样本量,估算时行双侧检验,计算后共需病例 466 例,考虑到研究中预计剔除、脱落病例,按统计学原则确定脱失率为 20%,遂起始病例 559 例。纳入标准:(1)首次入院并在琼海市人民医院消化内科住院治疗;(2)年龄≥60 岁;(3)住院时间≥7 d;(4)各项临床资料信息完善。排除标准:(1)合并恶性肿瘤;(2)近 6 个月内有外科手术治疗史;(3)伴有肝、肾功能衰竭或甲状腺功能亢进;(4)合并血液或免疫功能疾病;(5)患者存在意识障碍。

1.2 方法

1.2.1 营养不良评估 患者住院期间由责任护士使用微型营养评分法(mini nutritional assessment, MNA)[4]对营养状态进行评估,MNA 包含人体测量、饮食评价、整体评定及自我评定四个部分,其中自我评定项目在责任护士指导下填写,并在填写后统一回收。MNA 评分<17.0 分提示营养不良,17.0~23.5 分提示潜在营养不良,>23.5 分提示营养良好。本研究中将营养不良、潜在营养不良判定为营养不良。

1.2.2 基线资料信息收集 患者均在入院后收集各项基线资料信息,包括性别、年龄、文化程度、合并慢性病数量、是否吸烟、是否饮酒、是否焦虑或抑郁(以汉密尔顿焦虑量表[5]评估患者是否存在焦虑,评分≥7 分提示存在焦虑;以汉密尔顿抑郁量表[6]评估患者是否存在抑郁,评分≥17 分提示存在抑郁)、个人月收入、婚姻状况、住院时间、巴氏量表(Barthel index, BI)评分(BI 评分[7]包含大便、小便、进食等 10 个方面,分值范围 0~100 分,分值高提示患者日常生活能力强)、体质量指数(body mass index, BMI)。焦虑、抑郁及 BI 评分均在患者入院后由责任护士指导患者填写并统一回收。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件对数据进行处理。计量资料采用 Kolmogorov-Smirnov 法检验正态性,符合正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料用例数(百分率)表示,采用 χ^2 检验。采用受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线分析年龄、BI 评分预测老年消化内科住院患者营养不良的价值;采用多因素非条件 logistic 回归分析老年消化内科住院患者营养不良的影响因素。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 MNA 评分分析

466 例老年消化内科住院患者 MNA 评分(19.44±5.29)分,其中营养不良患者 104 例(22.32%),营养良好患者 362 例(77.68%)。将营养不良患者纳入营养不良组,营养良好患者纳入非营养不良组。在 466 例患者中,老年消化道出血患者 102 例,发生

营养不良的患者62例(60.78%);老年消化道息肉132例,发生营养不良的患者14例(10.61%);老年急性胰腺炎76例,发生营养不良的患者10例(13.16%);老年消化道溃疡156例,发生营养不良的患者18例(11.54%);总体来看,在纳入的466例患者中老年消化道出血患者营养不良发生率最高。

2.2 老年消化内科住院患者营养不良的单因素分析

营养不良组年龄显著大于非营养不良组,而BI评分显著低于非营养不良组,差异有统计学意义($P<0.05$);营养不良组合并慢性病数量>2种、焦虑或抑郁、个人月收入<1 000元/月占比显著高于非营养不良组,差异有统计学意义($P<0.05$);2组其余指标比较,差异无统计学意义(表1)。

2.3 多因素logistic回归分析老年消化内科住院患者营养不良的影响因素

将单因素分析中有差异项作为自变量,以是否存在营养不良为因变量,行量化赋值(表2)后进行多变量logistic回归分析,结果显示年龄、合并慢性病数量、焦虑或抑郁、个人月收入、BI评分是老年消化内科住院患者营养不良的影响因素($P<0.05$;表3)。

表1 老年消化内科住院患者营养不良的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of malnutrition in elderly inpatients in department of gastroenterology ($n=466$)

Factor	Dystrophy group($n=104$)	Non-malnourished group($n=362$)	t/χ^2	P value
Gender[n(%)]			0.294	0.588
Male	60(57.69)	198(54.70)		
Female	44(42.31)	164(45.30)		
Age(years, $\bar{x}\pm s$)	73.58±5.09	65.19±3.22	20.287	0.000
Degree of education[n(%)]			3.409	0.182
Junior high school	54(51.92)	192(53.04)		
High school or technical secondary school	36(34.62)	142(39.23)		
College degree or above	14(13.46)	28(7.73)		
Number of concurrent chronic diseases[n(%)]			136.893	0.000
0	10(9.62)	40(11.05)		
1	36(34.62)	188(51.93)		
2	10(9.62)	122(33.70)		
>2	48(46.15)	12(3.31)		
Smoking[n(%)]	36(34.62)	94(25.97)	3.004	0.083
Drinking[n(%)]	62(59.62)	210(58.01)	0.086	0.770
Anxiety or depression[n(%)]	66(63.46)	44(12.15)	117.933	0.000
Personal monthly income[n(%)]			144.677	0.000
≤1 000 yuan/month	56(53.85)	18(4.97)		
1 000-2 000 yuan/month	36(34.62)	244(67.40)		
≥2 000 yuan/month	12(11.54)	100(27.62)		
Marital status[n(%)]			0.796	0.372
Married	76(73.08)	248(68.51)		
Unmarried, divorced or widowed	28(26.92)	114(31.49)		
Length of hospital stay(d, $\bar{x}\pm s$)	18.29±3.00	17.95±2.84	1.062	0.289
BI score(points, $\bar{x}\pm s$)	76.01±12.47	90.16±5.80	16.326	0.000
BMI(kg/m^2, $\bar{x}\pm s$)	22.48±3.57	22.40±3.41	0.209	0.835

BI: Barthel index.

表2 量化赋值表

Table 2 Quantization assignment table

Variable		Quantization assignment
Age	X1	Continuous variable
Number of concurrent chronic diseases	X2	>2 kinds=1, ≤2 kinds or none=0
Anxiety or depression	X3	Yes=1, No=0
Personal monthly income	X4	<1 000 yuan/month =1, ≥1 000 yuan/month=0
BI score	X5	Continuous variable
Malnutrition	Y	Yes=1, No=0

BI: Barthel index.

表 3 多因素 logistic 回归分析老年消化内科住院患者营养不良的影响因素

Table 3 Multivariate logistic regression analysis of influencing factors of malnutrition in elderly inpatients in department of gastroenterology

Variable	*OR*	*B*	*SE*	*Wald* χ^2	95%*CI*	*P* value
Age	2.745	1.010	0.405	6.215	1.241-6.072	0.013
Number of concurrent chronic diseases	1.137	0.128	0.048	7.023	1.034-1.250	0.008
Anxiety or depression	1.449	0.371	0.180	4.240	1.018-2.062	0.039
Personal monthly income	4.243	1.445	0.390	13.704	1.974-9.120	0.000
BI score	4.209	1.437	0.584	6.050	1.339-13.231	0.014

BI: Barthel index.

2.4 年龄、BI 评分预测老年消化内科住院患者营养不良的价值

对年龄、BI 评分进行 ROC 曲线分析，证实其对老年消化内科住院患者营养不良有较好预测价值，年龄、BI 评分预测老年消化内科住院患者营养不良的曲线下面积分别为 0.787、0.812，95%*CI* 分别为 0.709～0.866、0.746～0.878，最佳截断点分别为 68 岁、83 分，灵敏度分别为 0.615、0.808，特异度分别为 0.885、0.762（图 1）。

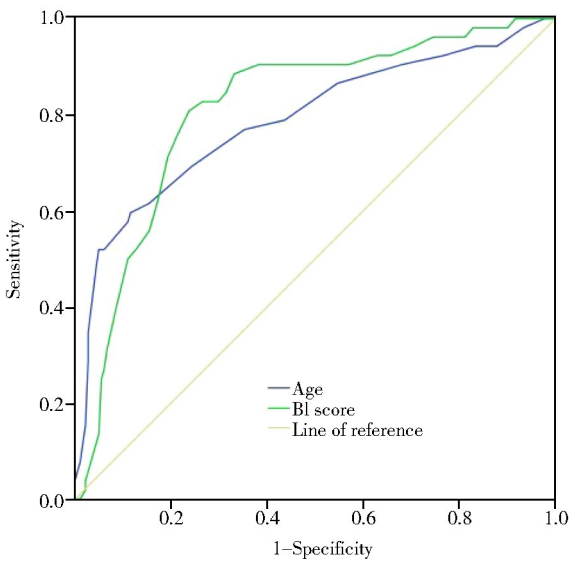

图 1 年龄、BI 评分预测老年消化内科住院患者营养不良的 ROC 曲线

Figure 1 ROC curve of age and BI score predicting malnutrition in elderly inpatients in department of gastroenterology

ROC: receiver operating characteristic; BI: Barthel index.

3 讨 论

老年住院患者中，除开重症与行外科手术的患者，大多数的患者会存在不同严重程度的营养不良，其中消化内科患者由于消化系统功能异常可导致代谢紊乱、胃肠吸收功能减弱，更容易发生营养不良[8,9]。若老年消化内科住院患者发生营养不良后未能及时采取相应的干预，则可能导致全身器官功能衰竭的发生，同时也会导致并发症发生率增加，从而延长患者的住院时间。因此有必要使用相应的评估工具对患者营养状态进行评估，以便于及时行营养支持，进而改善其预后[10]。MNA 是临床常用的营养状态评估工具之一，在临床中应用广泛，具有较好的信效度[11,12]。本研究中 466 例老年消化内科住院患者 MNA 评分（19.44±5.29）分，其中营养不良患者 104（22.32%）例。消化道出血的患者中营养不良发生率为 60.78%（62/102），总体来看，在纳入的 466 例患者中其营养不良发生率最高。上消化道出血是老年人常见的急症，常见于消化性溃疡、食管病变以及出血性胃炎（老年人习惯服用阿司匹林、消炎痛、保太松、布洛芬、氨茶碱、氯化钾、酒精及长期应用激素等药物）[13]。上消化道出血患者营养不良发生率最高的原因可能是由于：（1）消化道出血可能造成胃肠道黏膜受损，干扰食物中营养物质的吸收；（2）消化道出血导致的组织损伤会引发炎症反应，炎症反应对人体代谢有影响。炎症状态下，机体的营养需求会增加，而不足的营养摄入会加重营养不良的发生。因此，老年人更应注意规律饮食及作息，从源头上抓起，有效降低上消化道出血的发生率。

本研究结果显示，两组年龄、BI 评分、合并慢性病数量、焦虑或抑郁、个人月收入存在差异，提示上述因素可能会导致老年消化内科住院患者营养不良的发生。分析具体原因如下：（1）随着年龄的增加，患者身体各项机能会出现不同程度的减退，患者也会存在牙列缺失的现象，影响其进食，不利于食物的摄入与营养吸收；患者的胰腺功能也会出现减退，导致胰腺体积缩小、外泌功能减弱，影响蛋白、淀粉等物质的吸收，从而导致营养不良的发生[14,15]。（2）高收入患者在食物摄入时可有更多的选择，可选择自身喜爱或含有高蛋白的食物，而低收入患者往往会因为经济紧张而忽视营养的搭配，导致其营

养质量下降,引起营养不良。(3)合并慢性病的患者会因疾病限制部分食物的摄入,可导致机体内营养物质缺乏,同时此类患者也会长期服用多种药物,容易导致药物诱发的营养不良,而合并多种慢性病的患者服用药物更多,对食物摄入的限制也更多,故营养不良发生率高。另外合并慢性病的患者长期受到病痛的折磨也容易出现焦虑、抑郁的情绪,负性情绪的出现不仅会影响患者食欲,还会影响交感神经的兴奋,不利于胃肠蠕动与消化液的分泌,影响患者对营养的摄入[15]。(4)BI评分低提示患者日常生活能力较差,其生活无法自理,往往需要家属的帮助,对患者食物摄入的影响较大,容易出现营养缺乏的现象。

为明确老年消化内科住院患者营养不良的影响因素,本研究行多因素logistic回归分析,证实年龄、BI评分、合并慢性病数量、焦虑或抑郁、个人月收入是老年消化内科住院患者营养不良的影响因素,故后续在此类患者的治疗中可对上述因素给予相应的关注,及时识别营养不良的高危群体,并积极采取相应的措施预防营养不良的发生。另外本研究在寻找老年消化内科住院患者营养不良的影响因素的同时还通过ROC延伸性观察年龄、BI评分预测此类患者营养不良的价值,这也是本研究的新颖点,结果显示年龄≥68岁、BI评分≤83分时可作为老年消化内科住院患者营养不良的预测因素。但本研究为回顾性分析,未能对年龄、BI评分的预测效能进行验证,因此后续研究中仍有必要继续寻找预测此类患者营养不良的指标,进而构建营养不良模型预测,更好地为老年消化内科住院患者的治疗及营养不良的预防提供帮助。

综上,老年消化内科住院患者营养不良发生率较高,且营养不良的发生受到年龄、合并慢性病数量、焦虑或抑郁、个人月收入、BI评分的影响,值得临床医师关注。

【参考文献】

[1] 赵红星, 王同. 老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期住院患者营养风险的调查分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2021, 20(9): 674-677. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2021.09.141.

[2] 李建伟, 吉文桥, 钱诚. 我国人口深度老龄化与老年照护服务需求发展趋势[J]. 改革, 2022, 336(2): 1-21.

[3] Cheng L, Rong J, Zhuo X, *et al*. Prognostic value of malnutrition using geriatric nutritional risk index in patients with coronary chronic total occlusion after percutaneous coronary intervention[J]. Clin Nutr, 2021, 40(6): 4171-4179. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.01.042.

[4] 何夏阳, 刘雪琴. 微型营养评估表和营养筛查表的信度和效度评价[J]. 解放军护理杂志, 2010, 27(12): 894-896. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2010.12.005.

[5] Kasper S, Möller HJ, Volz HP, *et al*. Silexan in generalized anxiety disorder: investigation of the therapeutic dosage range in a pooled data set[J]. Int Clin Psychopharm, 2017, 32(4): 195-204. DOI: 10.1097/YIC.0000000000000176.

[6] Schneibel R, Brakemeier EL, Wilbertz G, *et al*. Sensitivity to detect change and the correlation of clinical factors with the Hamilton depression rating scale and the beck depression inventory in depressed inpatients[J]. Psychiat Res, 2012, 198(1): 62-67. DOI: 10.1016/j.psychres.2011.11.014.

[7] 张英, 浦菊娣, 王响英, 等. 日常生活活动能力量表运用于分级护理中其质量及安全的研究[J]. 护理研究, 2012, 26(6): 555-557. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2012.06.045.

[8] 杨文, 阳光会, 谭文豪, 等. 相位角在老年住院病人营养不良中的筛查价值[J]. 实用老年医学, 2023, 37(2): 185-187.

[9] 周红侠, 吴伟利, 薛玲. 微型营养评估表对老年心血管内科住院患者营养不良风险的评价[J]. 河北医药, 2021, 43(8): 1183-1187. DOI: 0.3969/j.issn.1002-7386.2021.08.013.

[10] 王和, 李燕明. 老年人营养不良筛查和评估工具临床应用及存在的问题[J]. 中国医药导刊, 2020, 22(11): 816-822. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0959.2020.11.019.

[11] Nasir K, Sultan S, Qureshi R, *et al*. Mini-nutritional assessment (MNA) as a reliable tool for nutritional assessment of hemodialysis patients: a single-center observation[J]. Cureus, 2022, 14(1): e21024. DOI: 10.7759/cureus.21024.

[12] Söderström L, Rosenblad A. Association between separate items of the mini-nutritional assessment instrument and mortality among older adults: a prospective cohort study introducing a trimmed MNA version[J]. Clin Nutr, 2020, 39(7): 2255-2264. DOI: 10.1016/j.clnu.2019.10.014.

[13] 张勇. 非甾体消炎药致老年人消化道出血回顾性分析[J]. 按摩与康复医学, 2017, 8(21): 67-68. DOI: 10.19787/j.issn.1008-1879.2017.21.033.

[14] 王硕, 郭玉霖, 曹锋, 等. 老年人胰腺外分泌功能不足的研究现状[J]. 中华普通外科杂志, 2020, 35(6): 507-509. DOI: 10.3760/cma.j.cn113855-20191125-00684.

[15] 王迎芝, 张先进, 杨士彦. 益生菌结合早期肠内营养对重症急性胰腺炎患者营养状况、肠黏膜屏障功能及肠内营养耐受性的影响[J]. 中华消化病与影像杂志(电子版), 2023, 13(1): 55-58. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-2015.2023.01.011.

[16] 赵之栋, 唐梓轩, 王珩, 等. 喉癌患者术后焦虑程度与营养状况及免疫指标的相关性分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2019, 26(6): 294-297. DOI: 10.16066/j.1672-7002.2019.06.003.

(编辑: 温玲玲)