

# 老年慢性阻塞性肺疾病患者的营养状况及其危险因素分析

王锦锦, 张颖, 王书

(安徽医科大学第三附属医院/合肥市第一人民医院老年病科干部病房, 安徽 合肥 230061)

**摘要:**目的 评估老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)住院患者的营养状态并分析其危险因素。方法 选择2020年9月-2021年1月本院收治的110例慢性阻塞性肺疾病患者的临床资料,根据MNA-SF营养评估标准分为营养正常组(73例)和营养不良组(37例),比较两组一般资料、实验室指标,采用多因素Logistic回归分析老年慢性阻塞性肺疾病合并营养不良的独立危险因素。结果 单因素分析显示,营养不良组与营养正常组年龄、喝酒、1年加重住院次数、呼吸衰竭、病程、呼吸机使用情况、合并疾病种类比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );多因素Logistic回归分析显示,年龄、1年加重住院次数、病程、合并疾病种类为老年慢性阻塞性肺疾病合并营养不良的独立危险因素( $P<0.05$ ),呼吸机使用情况为其独立保护因素( $P<0.05$ )。结论 高龄、1年加重住院次数、病程、合并疾病种类为老年慢阻肺患者合并营养不良风险的独立危险因素,使用呼吸机可能为其独立保护因素。

**关键词:**慢性阻塞性肺疾病;营养不良;呼吸机

中图分类号:R563.9

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.07.038

文章编号:1006-1959(2022)07-0148-03

## Nutritional Status of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and its Risk Factors

WANG Jin-jin, ZHANG Ying, WANG Shu

(Cadre Ward, Department of Geriatrics, the Third Affiliated Hospital of Anhui Medical University/Hefei First People's Hospital, Hefei 230061, Anhui, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the nutritional status of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and to analyze its risk factors. **Methods** A total of 110 patients with chronic obstructive pulmonary disease admitted to our hospital from September 2020 to January 2021 were selected and divided into the normal nutrition group (73 cases) and the malnutrition group (37 cases) according to the MNA-SF nutritional evaluation criteria. The general data and laboratory indexes of the two groups were compared. The independent risk factors of malnutrition in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease were analyzed by multivariate logistic regression. **Results** Univariate analysis showed that there were statistically significant differences in age, long-term oxygen therapy, drinking, hospitalization times, course of disease, whether to use ventilator, and types of combined diseases between malnutrition group and normal nutrition group ( $P<0.05$ ). Multivariate Logistic regression analysis showed that age, acute exacerbation risk within 1 year, course of disease and type of comorbidities were independent risk factors for malnutrition in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease ( $P<0.05$ ), and ventilator was an independent protective factor ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The elderly, the risk of acute exacerbation within one year, the course of disease, and the types of combined diseases are independent risk factors for malnutrition in elderly patients with COPD, and the use of ventilator may be an independent protective factor.

**Key words:** Chronic obstructive pulmonary disease; Malnutrition; Ventilator

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种常见的可以治疗和预防的疾病,以持续存在的呼吸道症状和气流受限为特点,并具有显著的肺外效应,是临床上常见的一种慢性消耗性疾病,患者普遍存在营养不良<sup>[1]</sup>。COPD在全球范围内具有高发病率、高死亡率等特点,现已成为全球第3大死亡原因<sup>[2]</sup>。营养不良是COPD的一个重要危险因素,但通常被患者和医务工作者忽视。研究显示<sup>[3]</sup>,COPD患者静息状态下能量消耗高出正常人群的15%~20%。营养不良加重了COPD患者的呼吸肌功能障碍,加速了疾病的严重程度和残疾进展<sup>[4]</sup>。临床工作中,COPD患者多伴有营养不良,特别是在急性加重期症状更为严重,影响患者的肺功能状态,甚至增加COPD患者的病死率<sup>[5]</sup>。相关调查显示<sup>[6]</sup>,住院COPD患者中有17%的患者存在营养不良,52.4%的患者存在营养不良风险,30.5%的患者处于正常范围。营养不良与COPD关系密切,是

COPD临床结局的独立预测因子,患者一旦进入恶病质阶段,病情将不可逆转,因此对住院患者,特别是COPD老年患者进行营养风险筛查及危险因素分析,发现潜在的相关危险因素,早期实施营养及相关危险因素干预,对改善患者预后及缩短住院时间至关重要。有研究表明<sup>[7]</sup>,COPD患者预后情况与营养状态呈显著正相关,改善不良营养状况可促进患者疾病好转,有利于预后改善及提高患者生活质量,减少病死率。目前,我国关于COPD患者的营养风险调查处于初步阶段,缺乏专业的满足临床需求的营养师,患者出院后的营养状态更是很少得到关注,从而导致营养不足的现象时有发生<sup>[8]</sup>。基于此,本研究主要评估老年COPD住院患者的营养状态并分析其危险因素,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 纳入2020年9月-2021年1月安徽医科大学第三附属医院/合肥市第一人民医院收治的COPD患者110例,依据MNA-SF调查量表将患者分为营养不良组37例和营养正常组73例。纳入标准:①年龄 $\geq 60$ 岁;②符合《2020年GOLD慢性阻塞性肺疾病诊断、治疗及预防的全球策略》关于

作者简介:王锦锦(1990.3-),女,河南商丘人,硕士,住院医师,主要从事老年病学的研究

通讯作者:张颖(1965.1-),女,安徽合肥人,本科,主任医师,教授,硕士生导师,主要从事老年病学的研究

COPD 的诊断标准:以肺功能为诊断“金标准”,应用支气管舒张剂后,FEV<sub>1</sub>/FVC<0.7。排除标准:①病情危重及疾病终末期患者;②严重认知障碍、意识障碍、精神病类疾病等;③恶性肿瘤晚期;④严重肝肾功能不全。本研究由医院医学科学伦理委员会批准,所有患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法 收集患者临床资料,包括年龄、性别、身高、体重、BMI、是否使用呼吸机、烟酒史、手术史、患病时间、1 年加重住院次数、肺功能、合并症等。采用 MNA-SF 量表对患者进行营养评估,从独立性、生活质量、认知、活动性、主观健康及营养 6 个方面进行评分,由同 1 名经过培训合格的医师完成。MNA-SF 包含 6 方面问题:过去 3 个月内,患者进食情况变化;过去 3 个月内体重下降情况;活动能力;过去 3 个月内是否受到心理创伤或患上急性疾病;精神心理问题;BMI。MNA-SF 总分为 14 分,<10 分为营养

不良;≥11 分为营养正常。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计软件进行数据分析,计数资料用(*n*)表示,比较采用  $\chi^2$  检验;应用多因素 Logistic 回归分析其独立危险因素。以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 老年 COPD 住院患者不同营养状态临床资料比较 两组年龄、喝酒、呼吸机使用情况、呼吸衰竭、1 年加重住院次数、病程及合并疾病种类比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组其余资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

2.2 老年 COPD 患者合并营养不良的影响因素 多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、病程、合并疾病种类、1 年加重住院次数是老年 COPD 患者合并营养不良的独立危险因素( $P<0.05$ ),呼吸机使用情况为其独立保护因素( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 两组临床资料比较(*n*)

因素		营养正常组	营养不良组	$\chi^2$	$P$	因素		营养正常组	营养不良组	$\chi^2$	$P$
		( $n=73$ )	( $n=37$ )					( $n=73$ )	( $n=37$ )		
性别	男	59	28	0.393	0.531	冠心病	无	67	36	1.254	0.263
	女	14	9				有	6	1		
年龄(岁)	60~80	38	24	5.321	0.021	支气管扩张	无	66	31	1.035	0.309
	>80	35	13				有	7	6		
吸烟	是	59	27	0.887	0.346	呼吸衰竭	无	64	26	4.998	0.025
	否	14	10				有	9	11		
喝酒	是	16	11	4.225	0.040	心功能障碍	无	68	35	0.086	0.769
	否	57	26				有	5	2		
手术	无	40	23	0.392	0.531	一年加重住院 次数(次)	0~1	43	14	6.923	0.031
	有	33	14				2~4	27	21		
呼吸机使用情况	无	64	23	9.662	0.020		>4	3	2		
	有	9	14				合并疾病种类 (种)	0~2	60		
肺炎	无	60	26	2.046	0.153		3~4	12	15		
	有	13	11				>4	1	2		
肺心病	无	58	25	1.873	0.171	病程(年)	0~5	18	4	6.943	0.031
	有	15	12				5~10	23	10		
高血压	无	36	23	1.630	0.202		>10	32	23		
	有	37	14								
糖尿病	无	68	32	1.320	0.251						
	有	5	5								

表 2 老年 COPD 患者合并营养不良影响因素的 Logistic 回归分析

自变量	偏回归系数	SE	Wald $\chi^2$	<i>P</i>	OR(95%CI)
年龄	-1.491	0.656	5.165	0.023	0.225(0.062~0.814)
呼吸机使用情况	1.510	0.494	9.355	0.002	4.525(1.720~11.909)
一年加重住院次数	0.794	0.367	4.679	0.030	2.213(1.079~4.539)
病程	0.974	0.334	8.525	0.004	2.648(1.377~5.092)
合并疾病种类	1.234	0.409	9.095	0.003	3.434(1.540~7.657)

### 3 讨论

COPD 病程时间长且容易急性发作,若病情不能得到有效的控制,很容易进展为呼吸衰竭甚至其他并发症,增加病死率。Hoong JM 等<sup>[9]</sup>研究了 2002–2016 年发展中国家的 COPD 患者的营养状况,结果发现门诊患者营养不良发生率约为 25%,住院患者约为 50%,合并呼吸衰竭的危重患者约为 60%,需呼吸支持治疗者甚至达 71%。另有研究表明<sup>[10]</sup>,COPD 住院患者营养不良发生率达 30%~60%,出院后也会有高达 45% 的患者存在营养不良。本研究纳入老年 COPD 患者 110 例,存在营养不良风险者 37 例,营养不良发生率为 33.64%,与 Hoong JM 等<sup>[9]</sup>研究结果有所差异,可能与入选的患者年龄范围较大或者选用的营养调查方法不同有关;但与国内刘永等<sup>[11]</sup>报道 COPD 患者营养风险发生率约 31.7% 相一致,表明国内外营养问题调查间存在差异,可能是不同文化、饮食、种族等不可控因素造成的。

本研究显示,年龄是老年 COPD 患者合并营养不良的独立危险因素( $P<0.05$ )。老年 COPD 患者会因年龄因素导致咀嚼、消化、吞咽功能减退,且高龄老年患者有不均衡饮食倾向,又因行动不便、肠蠕动减慢进而使营养不良发生率升高。营养不良又可导致呼吸肌,尤其是膈肌萎缩和呼吸肌力减弱,降低呼吸肌功能,改变其固有结构,并最终发展为呼吸肌疲劳和呼吸肌衰竭,还可引起呼吸肌的肌力不足和中枢神经驱动不足,对缺氧的反应能力下降,因而难以迅速调节呼吸以适应机体对氧的需求,从而使呼吸衰竭进一步加重,至此形成恶性循环,因此医务工作者要加强老年患者的营养宣导。BMI 下降常常提示有潜在的营养风险,但其并非是判断 COPD 患者存在营养不良的标准<sup>[12]</sup>。目前关于高 BMI 与 COPD 的关系还存有较多争议,有报道称<sup>[13]</sup>,高 BMI 对 COPD 存在一定保护作用,可有效降低患者死亡率。本研究中营养正常组和营养不良组 BMI 比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),可能与老年人肌肉萎缩有关,故而 BMI 不能完全反映其营养状况<sup>[14]</sup>。

应用呼吸机可有效改善患者的营养状况<sup>[15]</sup>。本研究显示,营养正常组和营养不良组呼吸机使用情况比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),考虑原因为通过呼吸机能够改善患者的低氧血症和高碳酸血症,进而改善呼吸功能,减轻呼吸肌肉疲劳,利于营养物质的吸收与消化,因而可改善患者营养状况。本研究中营养正常与营养不良患者的合并症情况、肺炎、肺心病及心功能障碍等发生情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但这些指标在临床上常需要特别关注。

综上所述,高龄、1 年加重住院次数、病程、合并

疾病种类为老年慢阻肺患者合并营养不良风险的独立危险因素,使用呼吸机可能为其独立保护因素。

### 参考文献:

- [1]Collins PF,Elia M,Kurukulaaratchy RJ,et al.The influence of deprivation on malnutrition risk in outpatients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [J].Clin Nutr,2018,37(1):144–148.
- [2]Vogelmeier CF,Criner GJ,Martinez FJ,et al.Global Strategy for the Diagnosis,Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report.GOLD ExecutiveSummary [J].Am J Respir Crit Care Med,2017,195(5):557–582.
- [3]李国翔,赵京梅,王永红.营养状况与慢性阻塞性肺疾病急性加重的相关性研究[J].临床肺科杂志,2017(22):73–76.
- [4]Decramer M,Janssens W.Chronic obstructive pulmonary disease and comorbidities [J].The Lancet Respiratory Medicine,2013,1(1):73–83.
- [5]Jones PW,Lamarca R,Chuecos F,et al.Characterisation and impact of reported and unreported exacerbations: results from ATTAIN[J].Eur Respir J,2014,44(5):1156–1165.
- [6]Metz B,Pehlivan E,Gülbas G,et al.Prevalence of malnutrition in COPD and its relationship with the parameters related to disease severity [J].Int J Chron Obstruct Pulmon Dis,2018 (13):3307–3312.
- [7]周桔丰,蒙莉萍,苏小玉,等.不同营养状况与慢性阻塞性肺病患者预后的相关性分析[J].中华肺部疾病杂志(电子版),2019,12(1):90–92.
- [8]Raad S,Smith C,Allen K.Nutrition status and chronic obstructive pulmonary disease:Can we move beyond the body mass index? [J].Nutrition in Clinical Practice,2019,34(3):330–339.
- [9]Hoong JM,Ferguson M,Hukins C,et al.Economic and operational burden associated with malnutrition in chronic obstructive pulmonary disease [J].Clin Nutr,2017,36(4):1105–1109.
- [10]Collins PF,Elia M,Stratton RJ.Nutritional support and functional capacity in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis [J].Respirology,2013,18 (4):616–629.
- [11]刘永,刘峰,朱文艺,等.NRS-2002 在 COPD 患者营养评估中的应用及其与检查指标的相关性 [J].中国老年学杂志,2017,37(14):3520–3523
- [12]Winter J,Flanagan D,McNaughton SA,et al.Nutrition screening of older people in a community general practice,using the MNA-SF [J].J Nutr Health Aging,2013,17(4):322–325.
- [13]赵祝香,李海青,王轲,等.体质量指数、白蛋白在慢性阻塞性肺疾病急性加重预后评估中的作用[J].中华生物医学工程杂志,2018,24(3):166–171.
- [14]李亚娜,李亚莉,刘厚颖,等.营养水平与老年稳定期慢性阻塞性肺病患者康复的关系[J].中国老年学杂志,2018,38(1):156–157.
- [15]辛晓峰,戴伟.老年慢性阻塞性肺病患者的营养管理[J].中华老年医学杂志,2018,37(2):129–132.

收稿日期:2021-07-02;修回日期:2021-07-26

编辑/成森