

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.10.013

❖ 临床研究 ❖

老年慢性阻塞性肺疾病患者营养状况及其影响因素分析

张兵, 卢慧宇, 顾颖, 边静, 杨俊发, 陆晨琳, 廖清
(泰州市人民医院呼吸内科, 江苏 泰州 225300)

【摘要】目的: 探究老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者营养状况并分析其影响因素。**方法:** 采用营养风险筛查量表2002(NRS-2002)评估120例COPD老年患者的营养状况, 对不同营养状况患者的基线资料、实验室指标进行统计学分析, 以存在差异的指标为因变量, 采用Logistic回归分析其营养不良的影响因素。**结果:** 老年COPD患者营养不良发生率为40.83%; 单因素分析结果显示, 营养不良组与营养良好组患者婚姻状况、居住地、月收入、医疗费用支付方式、自理能力、抑郁状态、社会支持情况、疾病严重程度、慢性胃病、肺心病及FEV1/FVC差异有统计学意义($P < 0.05$); 多因素Logistic回归分析结果显示, 年龄(>75 岁)、婚姻状况(独居)、居住地(农村)、月收入(<1000 元)、医疗费用支付方式(自费)、自理能力(下降)、社会支持(低、中等水平)是老年COPD患者营养不良的危险因素($P < 0.05$), 抑郁状态(无)、疾病严重程度(I级或II级)、肺心病(无)、FEV1/FVC($>50\%$)是老年COPD患者营养不良的保护因素($P < 0.05$)。**结论:** 老年COPD患者营养不良发生率处于中等水平, 建议针对上述危险因素, 制定并实施相应预防策略, 改善老年COPD患者营养状况。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 老年; 营养状况; 影响因素

【中图分类号】 R563.9; R459.3 **【文献标志码】** A

Analysis on nutritional status and its influencing factors in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease

ZHANG Bing, LU Hui-yu, GU Ying, BIAN Jing, YANG Jun-fa, LU Chen-lin, LIAO Qing
(Department of Respiratory Medicine, Taizhou People's Hospital, Taizhou 225300, Jiangsu, China)

【Abstract】Objective: To explore the nutritional status of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and analyze its influencing factors. **Methods:** A total of 120 elderly COPD patients were investigated. Nutritional risk screening scale 2002 (NRS-2002) was used to evaluate their nutritional status. The baseline data and laboratory indicators of patients with different nutritional status were statistically analyzed. The influencing factors of malnutrition in elderly COPD patients were analyzed by Logistic regression with the indicators with differences as dependent variables. **Results:** The incidence of malnutrition in elderly patients with COPD was 40.83% (49/120). Univariate analysis showed that there were significant differences in marital status, residence, monthly income, medical expenses payment, self-care ability, depression, social support, disease severity, chronic stomach disease, pulmonary heart disease and FEV1/FVC between malnutrition group and well nourished group ($P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that age (>75 years old), marital status (living alone), residence (rural), monthly income (<1000 RMB), medical expenses payment (at one's own expense), self-care ability (decline), social support (low and medium level) were the risk factors of malnutrition in elderly patients with COPD factors ($P < 0.05$). Depression (none), disease severity (grade I or II), pulmonary heart disease (none), FEV1/FVC ($>50\%$) were protective factors of malnutrition in elderly COPD patients ($P < 0.05$). **Conclusion:** The incidence of malnutrition in elderly patients with COPD is in the middle level. It is suggested to formulate and implement corresponding prevention strategies to improve the nutritional status of elderly patients with COPD.

【Key words】 Chronic obstructive pulmonary disease; Elderly; Nutritional status; Influencing factors

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)属于破坏性肺部疾病, 世界范围内发病率、死亡率均较高, 造成了严重的医疗负担, 其特征是气道和肺实质的慢性炎症伴进行性及不可

逆的气流限制, 临床症状主要包括呼吸困难、咳嗽、咳痰以及喘息、胸闷等^[1]。由于COPD患者常伴有反复发作的急性加重, 加速肺功能下降, 往往需住院治疗, 严重影响患者的生活质量, 增加死亡风险^[2]。

基金项目: 江苏省基础研究(自然科学基金)计划项目(BK20200260)

作者简介: 张兵(1974-), 男, 博士, 副主任医师。E-mail: zhangbing1974@126.com

除气流阻塞严重程度外,营养状况也影响 COPD 患者预后的主要因素^[3]。由于 COPD 的临床治疗以支气管及肺部局部本身为主,对于营养方面并未引起足够的重视,患者及其家属缺乏相关意识,导致部分患者因营养状况不佳影响治疗效果。为此,本研究对老年 COPD 患者营养现状进行调查并分析其影响因素,以期对老年 COPD 患者营养不良防治方案的制定积累数据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 6 月至 2020 年 4 月泰州市人民医院呼吸内科收治的 126 例老年 COPD 患者为研究对象。纳入标准:(1)均符合我国《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)》^[4]中的诊断标准;(2)年龄 > 65 岁;(3)意识清楚,能独立配合问卷调查。排除标准:合并其他呼吸系统疾病、恶性肿瘤或肝肾功能严重异常患者。实际有效对象 120 例,应答率为 95.24%;年龄 65~84 岁;病程 3 个月~12 年;男性 70 例,女性 50 例。问卷数据整理前,以电话的形式对随机抽取的 12 例(10%)患者进行信息核对,问卷内容符合率高达 99%,经 Cronbach's α 检验本研究自制问卷可信度为 93%。本研究经医院伦理委员会批准,患者自愿参加试验并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 营养状况评估及分组 采用营养风险筛查量表 2002 (nutritional risk screening 2002, NRS-2002)^[5]评估 120 例老年 COPD 患者营养状况,该量表包括年龄评分(70 岁以上加 1 分)、营养状态低减评分、疾病严重程度评分三个部分,NRS-2002 总分为三部分评分之和,分数范围 0~7 分,分数越高表示营养状态越差,以 NRS-2002 总分 < 3 分为营养良好,纳入营养良好组,共 71 例,NRS-2002 总分 \geq 3 分为营养不良,纳入营养不良组,共 49 例,全部患者均由同组经过相关培训、考核合格的医师进行调查。

1.2.2 临床资料搜集 采用自制调查问卷搜集 120 例患者临床资料,全部患者均经过体格检查及肺功能检测。问卷调查内容包括:(1)基本情况:年龄、文化程度、婚姻状况、居住地、月收入、医疗费用支付方式、目前吸烟、合并疾病(慢性胃病、肺心病)情况等;(2)自理能力^[6]:自理能力采用日常生活能力(activity of daily living, ADL)量表测定,该量表包括躯体生活自理能力、功能性日常生活能力两部分,分数范围 14~64 分,分数越高表示自理能力越差,以 ADL 总分 \geq 16 分为自理能力下降;(3)抑郁状态^[7]:抑郁状态采用汉密尔顿抑郁量表(hamilton

depression scale, HAMD)测定,该量表包括抑郁情绪、有罪感、自杀、入睡困难、睡眠不深、早醒、工作和兴趣、迟缓、激越、精神焦虑、躯体性焦虑、胃肠道症状、全身症状、性症状、疑病、体重减轻、自知力共 17 各部分,分数越高表示抑郁症状越严重,以 HAMD 总分 > 7 分为处于抑郁状态;(4)社会支持情况^[8]:社会支持状况采用社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS)测定,该量表分数范围 11~62 分,分数越高表示社会支持水平越高,以 < 22 分为低水平、23~44 分为中等水平、> 45 分为高水平;(5)疾病严重程度^[9]:采用 Master Screen™ PAED 肺功能仪(耶格,德国)测定一秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV1)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC),计算二者比值。以 FEV1/FVC \geq 50 为轻中度,FEV1/FVC < 50 为重度。

1.3 统计学分析

所有问卷数据采用 EpiData3.1 进行双录入,采用 SPSS23.0 统计分析软件处理。计数资料以 [n(%)] 表示,组间比较采用 χ^2 分析;采用 Logistic 回归分析老年 COPD 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 老年 COPD 患者营养状况

120 例老年 COPD 患者中,有 49 例 NRS-2002 评分 \geq 3 分,营养不良发生率为 40.83%。

2.2 老年 COPD 患者营养不良的单因素分析结果

单因素分析结果显示,营养不良组与营养良好组患者婚姻状况、居住地、月收入、医疗费用支付方式、自理能力、抑郁状态、社会支持情况、疾病严重程度、慢性胃病、肺心病及 FEV1/FVC 比较,差异有统计学意义(P < 0.05);两组患者其他变量比较,差异无统计学意义(P > 0.05)。见表 1。

表 1 不同因素水平对老年 COPD 患者营养状况的影响 [n(%)]

变量	总例数 (n=120)	营养不良组 (n=49)	营养良好组 (n=71)	χ^2 值	P 值
年龄(岁)				5.458	0.019
>75	68(56.67)	34(50.00)	34(50.00)		
65~75	52(43.33)	15(28.85)	37(71.15)		
文化程度				0.958	0.655
小学及以下	50(41.67)	23(46.00)	27(54.00)		
初中或高中	49(40.83)	18(36.73)	31(63.27)		
大专及以上	21(17.50)	8(38.10)	13(61.90)		
婚姻状况				7.843	0.010
独居	35(29.17)	21(60.00)	14(40.00)		
与配偶	57(47.50)	20(35.09)	37(64.91)		
与子女	28(23.33)	8(28.57)	20(71.43)		

续表 1

变量	总例数 (n=120)	营养不良组 (n=49)	营养良好组 (n=71)	χ^2 值	P 值
居住地				14.206	<0.001
农村	36(30.00)	24(66.67)	12(33.33)		
城镇	84(70.00)	25(29.76)	59(70.24)		
月收入(元)				9.549	0.004
0~1 000	13(10.83)	9(69.23)	4(30.77)		
1 000~2 000	32(26.67)	17(53.13)	15(46.88)		
2 000~	75(62.50)	23(30.67)	52(69.33)		
医疗费用支付方式				5.099	0.024
自费	11(9.17)	8(72.73)	3(27.27)		
医保	109(90.83)	41(37.61)	68(62.39)		
目前吸烟				3.204	0.073
是	38(31.67)	20(52.63)	18(47.37)		
否	82(68.33)	29(35.37)	52(63.41)		
自理能力				8.154	0.004
下降	62(51.67)	33(53.23)	29(46.77)		
正常	58(48.33)	16(27.59)	42(72.41)		
抑郁状态				9.585	0.002
有	44(36.67)	26(59.09)	18(40.91)		
无	76(63.33)	23(30.26)	53(69.74)		
社会支持				4.294	0.038
低、中水平	97(80.83)	44(45.36)	53(54.64)		
高水平	23(19.17)	5(21.74)	18(78.26)		
疾病严重程度				14.467	<0.001
I级	39(32.50)	10(25.64)	29(74.36)		
II级	46(38.33)	16(34.78)	30(65.22)		
III级	22(18.33)	13(59.09)	9(40.91)		
IV级	13(10.84)	10(76.92)	3(23.08)		
慢性胃病				12.787	<0.001
有	37(30.83)	24(64.86)	13(35.14)		
无	83(69.17)	25(30.12)	58(69.88)		
肺心病				6.432	0.011
有	52(43.33)	28(53.85)	24(46.15)		
无	68(56.67)	21(30.88)	47(69.12)		
FEV1/FVC(%)				10.993	0.001
≥ 50	51(42.50)	12(23.53)	39(76.47)		
<50	69(57.50)	37(53.62)	32(46.38)		

本研究仅关注各因素的不同水平层的分布占比,故仅使用 χ^2 检验,不使用等级秩和检验。

2.3 老年 COPD 患者营养不良的多因素非条件 Logistic 回归分析

建立非条件 Logistic 回归模型,以营养状况为应变量,赋值 0 = 营养良好,1 = 营养不良。以前述单因素分析(表 1)中 $P < 0.05$ 的指标/因素为自变量。自变量初选了年龄、婚姻状况、居住地等 12 个指标,各变量赋值见表 2。回归结果:年龄(>75 岁)、婚姻状况(独居)、居住地(农村)、月收入($<1 000$ 元)、医疗费用支付方式(自费)、自理能力(下降)、社会支持(低、中等水平)是老年 COPD 患者营养不良的危险影响因素(OR 值 <1);抑郁状态(无)、疾病严重程度(I级或II级)、肺心病(无)、FEV1/FVC($>50\%$)是老年 COPD 患者营养不良的保护因素(OR 值 >1)。见表 3。

表 2 回归变量赋值表

变量/指标	回归哑变量赋值
应变量	
营养状况	0 = 营养良好,1 = 营养不良
自变量	
年龄(岁)	0 = 75 ~ ,1 = 65 ~ 75
婚姻状况	0 = 独居,1 = 与配偶或与子女
居住地	0 = 农村,1 = 城镇
月收入(元)	0 = 0 ~ 1000,1 = 1000 ~ 2000 或 2000 ~
医疗费用支付方式	0 = 自费,1 = 医保
自理能力	0 = 下降,1 = 正常
抑郁状态	0 = 无,1 = 有
社会支持	0 = 低、中水平,1 = 高水平
疾病严重程度	0 = I级或II级,2 = III级或IV级
慢性胃病	0 = 无,1 = 有
肺心病	0 = 无,1 = 有
FEV1/FVC(%)	0 = ≥ 50 ,1 = <50

两分类指标赋值 0、1。

表 3 老年 COPD 患者营养不良的多因素非条件 Logistic 回归分析

因素	水平	回归系数	标准误	Wald	P 值	OR 值	OR 95% CI
年龄(岁)	75 ~	-0.865	0.387	5.007	0.025	0.421	0.197 ~ 0.898
婚姻状况	独居	-1.116	0.415	7.232	0.007	0.327	0.145 ~ 0.739
居住地	农村	-1.552	0.427	13.235	0.000	0.212	0.092 ~ 0.489
月收入(元)	0 ~ 1000	-1.327	0.633	4.389	0.036	0.265	0.077 ~ 0.918
医疗费用支付方式	自费	-1.487	0.705	4.444	0.035	0.226	0.057 ~ 0.901
自理能力	下降	-1.094	0.389	7.925	0.005	0.335	0.156 ~ 0.717
抑郁状态	无	1.203	0.395	9.248	0.002	3.329	1.533 ~ 7.225
社会支持	低、中水平	-1.318	0.589	5.004	0.025	0.268	0.084 ~ 0.849
疾病严重程度	I级或II级	1.470	0.427	11.859	0.001	4.349	1.884 ~ 10.041
慢性胃病	无	-0.038	0.674	0.003	0.955	0.963	0.257 ~ 3.608
肺心病	无	0.960	0.382	6.297	0.012	2.611	1.234 ~ 5.526
FEV1/FVC(%)	≥ 50	1.324	0.409	10.479	0.001	3.758	1.686 ~ 8.376

3 讨论

营养风险问题在 COPD 患者中普遍存在,特别是消化吸收功能较差的老年人群^[10]。营养不良对患者的治疗产生消极影响,不利于其疾病恢复。因此,掌握 COPD 患者的整体营养状况,分析其影响因素并提出相应防治措施,对于改善其预后是十分必要的。受地区、样本纳入标准、营养不良定义标准等因素的影响,目前报道的 COPD 患者营养不良发生率存在较大差异,吕和等^[11]以 384 例 COPD 住院患者为研究对象,指出其营养风险发生率为 32.6%;胡丽等^[12]对 164 例老年 COPD 患者进行营养状况评估,发现仅有 34.2% 的患者营养良好。上述研究中 COPD 患者营养不良发生率集中在 30% ~ 60%,本研究中的 40.83% 处于中等水平,提示需要提高对老年 COPD 患者营养状况的重视程度,加大对该类人群营养筛查力度并探寻其风险因素。

本研究通过单因素、多因素回归分析发现:年龄、婚姻状况、居住地、月收入、医疗费用支付方式、自理能力、社会支持、抑郁状态、疾病严重程度、肺心病、FEV1/FVC 是老年 COPD 患者营养不良的独立影响因素,分析其机制可能如下:年龄是导致 COPD 患者营养不良的主要因素,特别是高龄人群,牙齿脱落、咀嚼功能低下、吸收能力差,往往导致其营养摄入无法满足需求,与子女或配偶共同居住的患者有人照顾,营养状况较好;农村、月收入低、自费、社会支持水平较低患者营养不良风险较高,这是由于居住在城市、收入较高、有医疗保险的患者经济状况较好、生活负担小,能够在负担治疗费用的同时购买营养丰富的食物;食欲下降是抑郁的主要症状之一,已有研究^[13]指出,抑郁患者体内炎性因子活性增加,可促进肌肉蛋白质的分解代谢过程,增加营养不良风险;FEV1/FVC 可用于反映气流受限情况,其水平下降与 COPD 患者疾病加重、肺实质损伤等因素相关,随着疾病严重程度的增加,患者缺氧程度增加,呼吸做功及体能消耗增加,受药物、氧气治疗等因素的影响,部分患者出现消化道不良反应,引起食欲减退,增加营养不良风险。王安秀等^[14]以 124 例老年 COPD 患者为研究对象,提出其营养不良与年龄、婚姻状况、居住地等人口社会学资料相关。时靖峰等^[15]以 80 例急性加重期 COPD 患者为研究对象,提出除了疾病严重程度以外,焦虑及抑郁状态也是导致其营养不良的风险因素。针对上述营养不良相关风险因素,建议加大营养风险筛查覆盖面,大力宣传相关营养不良防治相关知识,帮助老年患者改善不良生活习惯;对于经济困难的患者,社区、医疗机

构为其提供帮助;此外,家属应注重对患者的身心照顾,改善其不良情绪,提升社会支持水平。

综上所述,老年 COPD 患者营养不良发生率处于中等水平,建议针对年龄、婚姻状况、居住地、月收入、医疗费用支付方式、自理能力、社会支持、抑郁状态、疾病严重程度、肺心病、FEV1/FVC 等危险因素,制定并实施相应预防策略,改善老年 COPD 患者营养状况。

参考文献

- [1] Labaki WW, Rosenberg SR. Chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Annals of Internal Medicine*, 2020, 173(3): ITC17-ITC32.
- [2] Duffy SP, Criner GJ. Chronic obstructive pulmonary disease: evaluation and management [J]. *Medical Clinics of North America*, 2019, 103(3): 453-461.
- [3] 陈晓梅, 温柠瑜, 郭洪花. 慢性阻塞性肺疾病患者营养评定及营养支持的研究进展 [J]. *海南医学*, 2020, 31(12): 1605-1609.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组, 中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版) [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2021, 44(3): 170-205.
- [5] Rabito EI, Marcadenti A, Da SFJ, et al. Nutritional risk screening 2002, short nutritional assessment questionnaire, malnutrition screening tool, and malnutrition universal screening tool are good predictors of nutrition risk in an emergency service [J]. *Nutrition in Clinical Practice*, 2017, 32(4): 526-532.
- [6] 耿蕾芳, 邓芳. 以家庭为单位的护理在 COPD 稳定期患者自我管理中的应用 [J]. *中国护理管理*, 2020, 20(6): 934-937.
- [7] 计樱莹, 郝建凤, 苏敏. 音乐治疗辅助肺康复训练对 COPD 患者康复治疗的研究 [J]. *中国康复*, 2019, 34(3): 150-154.
- [8] 赵慧敏, 毛靖, 李节. COPD 病人家属疾病不确定感状况及影响因素分析 [J]. *护理研究*, 2019, 33(8): 1390-1394.
- [9] 王燕娟. COPD 老年患者急性加重期营养不良的危险因素分析 [J]. *中国急救复苏与灾害医学杂志*, 2019, 14(5): 495-497.
- [10] 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.
- [11] 吕和, 王政, 王婷, 等. 非活动性肺结核并发慢性阻塞性肺疾病患者营养状况及营养风险分析 [J]. *中国防痨杂志*, 2020, 42(12): 1310-1312.
- [12] 胡丽, 赵旭, 黄小明. 老年慢性阻塞性肺疾病患者营养状况及其与少肌症的相关性 [J]. *国际老年医学杂志*, 2021, 42(1): 31-35.
- [13] Serefko A, Szopa A, Poleszak E. Magnesium and depression [J]. *Magnesium Research*, 2016, 29(3): 112-119.
- [14] 王安秀, 杨明莹, 杨耀鹏, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者的营养状况及其影响因素分析 [J]. *中国医学创新*, 2020, 17(26): 147-152.
- [15] 时靖峰, 韩明锋, 滕小宝, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期经鼻高流量氧疗期间营养不良的相关因素分析 [J]. *内科急危重症杂志*, 2020, 26(5): 380-382, 393.

(收稿日期: 2021-05-01

修回日期: 2021-06-11)