



[DOI]10.3969/j.issn.1001-9057.2025.10.010

<http://www.lcnkz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2025.10.010>

· 论著 ·

# 长程型和晚发型老年哮喘患者临床特征及预后控制水平的影响因素分析

郭浩杰 刘英丽 朱莉 齐咏

**[摘要]** **目的** 探讨长程型哮喘(LSA)和晚发型哮喘(LOA)两种临床表型的不同特点及预后控制水平的影响因素。**方法** 回顾性选取门诊确诊或既往已确诊为哮喘及随访治疗满1年复诊的LSA和LOA患者各70例作为LSA组和LOA组,再根据哮喘控制测试(ACT)问卷评估情况将140患者分为控制良好组(89例)与控制不佳组(51例)。收集所有患者的人口统计学资料及临床资料并进行组间比较。采用多因素二元logistic回归分析探讨影响门诊老年哮喘患者预后控制水平的影响因素。采用受试者工作特征(ROC)曲线评估相关因素对门诊老年哮喘患者预后控制水平的诊断效能。**结果** LSA组过敏体质、过敏性鼻炎患者比例均高于LOA组,咳嗽患者比例及环境领域评分均低于LOA组( $P < 0.05$ )。控制良好组过敏体质、哮喘家族史、近1年加重次数 $> 1$ 次、近1月呼吸道感染、过敏性鼻炎、焦虑/抑郁患者比例及合并症数量、呼出气一氧化氮( $FeNO$ )量水平均低于控制不佳组,文化教育程度大专及以上、规律吸入ICS+LABA患者比例均高于控制不佳组( $P < 0.05$ )。多因素二元logistic回归分析结果显示,近1年加重次数 $> 1$ 次、近1月呼吸道感染、焦虑/抑郁均是影响门诊老年哮喘患者预后控制水平的危险因素,文化教育程度大专及以上、规律吸入ICS+LABA是其保护因素( $P < 0.05$ )。ROC曲线分析结果显示,近1年加重次数 $> 1$ 次、焦虑或抑郁、近1月呼吸道感染、未规律吸入ICS+LABA、文化教育程度低于大专及以上单独预测对门诊老年哮喘患者预后控制水平的效能均小于这5项指标联合预测。**结论** 过敏体质、过敏性鼻炎在LSA发生率较高,咳嗽症状、mini-AQLQ环境领域评分在LOA较高。近1年加重次数 $> 1$ 次、近1月呼吸道感染、焦虑或抑郁是影响老年哮喘患者预后控制水平的独立危险因素,文化教育程度大专及以上、规律吸入ICS+LABA是其独立保护因素。

**[关键词]** 老年哮喘; 长程型哮喘; 晚发型哮喘; 预后控制水平; 影响因素

**[中图分类号]** R256.12 **[文献标识码]** A

## Analysis of influencing factors on the clinical characteristics and prognosis control levels of elderly patients with long-standing and late-onset asthma

Guo Haojie\*, Liu Yingli, Zhu Li, Qi Yong.\*

Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Zhengzhou University People's Hospital, Zhengzhou 450003, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the different characteristics of the two clinical phenotypes of long-standing asthma(LSA) and late-onset asthma(LOA), as well as the influencing factors of prognosis control levels. **Methods** A retrospective selection was made of 70 patients with LSA and 70 patients with LOA who were diagnosed with asthma or previously diagnosed with asthma in the respiratory outpatient department and were followed up for treatment for one year and then returned for follow-up. According to the evaluation situation of the Asthma Control Test (ACT) questionnaire, 140 patients were divided into well-controlled group (89 cases) and poorly controlled group (51 cases). The demographic and clinical data of all patients were collected and compared between groups. Multivariate binary logistic regression analysis was used to explore the influencing factors of prognosis control levels in elderly outpatients with asthma. The receiver operating characteristic (ROC) curve was used to evaluate the diagnostic efficacy of related factors for the prognosis control level of outpatients with elderly asthma. **Results** The proportion of patients with allergic constitution and allergic rhinitis in LSA group was higher than that in LOA group, while the proportion of patients with cough and the score of environmental domain were lower than those in

基金项目:河南省中青年卫生健康科技创新领军人才培养项目(YXKC2020005)

作者单位:450003 郑州,郑州大学人民医院 河南省人民医院呼吸与危重症医学科(郭浩杰、刘英丽、朱莉、齐咏);河南大学人民医院呼吸与危重症医学科(郭浩杰、齐咏)

通讯作者:齐咏, E-mail: Rose20000@126.com

LOA group ( $P < 0.05$ ). The proportion of patients with allergic constitution, family history of asthma, more than one exacerbation in the past year, respiratory tract infection in the past month, allergic rhinitis, anxiety or depression, the number of comorbidities and fractional exhaled nitric oxide (FeNO) level in well-controlled group were all lower than those in poorly-controlled group, while the proportion of patients with college education or above and regular inhalation of ICS + LABA was higher than that in poorly-controlled group ( $P < 0.05$ ). Multivariate binary logistic regression analysis results showed that the number of exacerbations in the past year  $> 1$ , respiratory tract infection in the past month and anxiety or depression were risk factors for the prognosis control levels of elderly outpatients with asthma, while educational level of junior college or above and regular inhalation of ICS + LABA were protective factors ( $P < 0.05$ ). The ROC curve analysis results showed that the efficacy of individual predictions for the prognosis control levels of elderly outpatients with asthma, such as the number of exacerbations  $> 1$  in the past year, anxiety or depression, respiratory tract infection in the past month, irregular inhalation of ICS + LABA and educational level below junior college or above was less than that of the combined prediction of these 5 indicators. **Conclusion** Allergic constitution and allergic rhinitis show higher prevalence in LSA, while cough symptoms and mini-AQLQ environmental domain scores are higher in LOA. Independent risk factors affecting prognosis control in elderly asthma patients include  $> 1$  exacerbation in the past year, respiratory infection in the past month, and anxiety or depression. Independent protective factors include college education or higher and regular inhaled ICS + LABA therapy.

**[Key words]** Asthma in the elderly; Long-standing asthma; Late-onset asthma; Level of prognosis control; Influencing factors

哮喘发病的年龄分布呈“U”曲线,老年期是哮喘发病的第二个高峰期<sup>[1]</sup>。美国胸科学会将老年哮喘定义为年龄 $\geq 65$ 岁的哮喘患者,包括年轻起病延续至老年者,也包括年龄 $\geq 65$ 岁新发哮喘者,与国内对老年哮喘定义一致<sup>[2]</sup>。哮喘是具有不同临床表型的一种异质性疾病,根据患者的病史、临床特点、生理学、病理学及生物学特征等“可见特征”可分为不同临床表型,对开展哮喘个体化治疗具有指导意义,有助于进一步提升哮喘控制水平。根据首次发病年龄是否 $\geq 65$ 岁分为长程型哮喘(LSA)和晚发型哮喘(LOA),LSA是起病于儿童和青中年时期的哮喘,延续至老年时期,而LOA是起病于老年时期的哮喘(年龄 $\geq 65$ 岁)<sup>[3-4]</sup>。同时老年哮喘患者由于年龄增长、免疫力低且合并症多等特点,部分患者在门诊治疗后往往效果不佳<sup>[5]</sup>。这些因素均影响着老年人哮喘的管理。本研究探讨了经呼吸科门诊治疗满1年后的老年哮喘患者不同临床表型的特征及预后控制水平影响因素,以期通过系统梳理不同表型的临床特点及控制水平差异,为老年哮喘患者个体化治疗策略的优化和门诊长期管理路径的构建提供循证依据。

## 对象与方法

1. 对象:使用分层随机取样法回顾性选取2023年4月~2024年10月在河南省人民医院呼吸科门诊确诊或既往已确诊为哮喘且随访治疗满1年复诊的LSA和LOA患者各70例作为LSA组和LOA组,其中男62例、女78例,年龄65~83岁,中位年龄69.0(67.0, 72.0)岁。纳入标准:(1)均符合2020年中华医学会呼吸分会哮喘学制定的支气管哮喘防治指南标准<sup>[6]</sup>;

(2)年龄 $\geq 65$ 岁;(3)在本院确诊或既往外院确诊来我院呼吸科门诊治疗;(4)在本院呼吸科门诊随访治疗 $\geq 1$ 年;(5)能够清楚描述哮喘相关的情况,正确理解问卷调查内容。排除标准:(1)合并慢性阻塞性肺病、肺结核、肺间质性疾病、肺炎等严重影响肺功能的呼吸系统疾病;(2)合并心脏、脑部、肝脏、肾脏、内分泌系统及造血系统等影响生命及严重影响日常生活的疾病;(3)合并精神性疾病或认知功能障碍。本研究经河南省人民医院伦理委员会审核通过。

2. 方法:收集所有患者的人口统计学资料(性别、年龄、BMI、过敏体质、吸烟史、合并症、经济情况、文化程度)、哮喘病史资料[哮喘家族史、哮喘病程、近1年加重次数、主要症状、近1月呼吸道感染、规律吸入糖皮质激素(ICS)+长效B2受体激动剂(LABA)]、肺功能指标[第1秒用力呼气容积与用力肺活量比值的预计值百分比(Fev1/fvc% Pred)]及实验室检查结果[嗜酸性粒细胞(EOS)计数及百分比、呼出气一氧化氮(FeNO)]。记录所有患者哮喘控制测试(ACT)、mini-AQLQ问卷情况。ACT问卷用于评估哮喘临床控制情况,量表总分为5~25分,20~25分为控制良好,5~19分为控制不佳。采用mini-AQLQ问卷评估哮喘病史患者的日常生活质量,分为15项涉及四个领域,分别为活动、情感、症状、环境领域,每一项为1~7分,得分越高,提示生活质量越好。Mini-AQLQ问卷评分总分为15项内容得分平均值。再根据ACT问卷评估情况将140患者分为控制良好组(89例)与控制不佳组(51例)。

3. 统计学处理:应用SPSS 26.0软件进行统计分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 $t$ 检验;不符合正态分布的计量资料以 $M(P_{25},$

$P_{75}$ ) 表示, 组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。计数资料以例和率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。采用多因素二元 logistic 回归分析探讨影响门诊老年哮喘患者控制水平的影响因素。采用受试者工作特征 (ROC) 曲线评估相关因素对门诊老年哮喘患者预后控制水平的预测价值。以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

### 结 果

1. LSA 组和 LOA 组患者一般临床资料及实验室检查结果比较: LSA 组过敏体质、过敏性鼻炎患者比例均高于 LOA 组, 咳嗽患者比例及环境领域评分均低于 LOA 组 ( $P < 0.05$ )。两组间其他资料比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

2. 控制良好组与控制不佳组患者一般临床资料及实验室检查结果比较: 控制良好组过敏体质、哮喘家族史、近 1 年加重次数  $> 1$  次、近 1 月呼吸道感染、过敏性鼻炎、焦虑/抑郁患者比例及合并症数量、FeNO 水平均低于控制不佳组, 文化教育程度大专及以上学历、规律吸入 ICS + LABA 患者比例均高于控制不佳组 ( $P < 0.05$ )。两组患者其余资料比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

3. 影响门诊老年哮喘患者预后控制水平的影响分析: 多因素二元 logistic 回归分析结果显示, 近 1 年加重次数  $> 1$  次、近 1 月呼吸道感染、焦虑或抑郁是影响

门诊老年哮喘患者预后控制水平的危险因素, 文化教育程度大专及以上学历、规律吸入 ICS + LABA 是其保护因素 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 影响门诊老年哮喘患者预后控制水平的多因素 logistic 回归分析结果

因素	$\beta$ 值	S. E.	Wald 值	P 值	OR 值	95% CI
文化教育程度大专及以上学历	-1.917	0.720	7.079	0.008	0.147	0.036 ~ 0.604
近 1 年加重次数 $> 1$ 次	2.737	0.693	15.626	$< 0.001$	15.448	3.976 ~ 60.026
近 1 月呼吸道感染	1.381	0.616	5.031	0.025	3.977	1.190 ~ 13.289
焦虑/抑郁	1.907	0.680	7.850	0.005	6.730	1.773 ~ 25.539
规律吸入 ICS + LABA	-2.241	0.659	11.561	0.001	0.106	0.029 ~ 0.387

4. 相关因素对门诊老年哮喘患者预后控制水平的预测效能: ROC 曲线分析结果显示, 文化教育程度低于大专及以上学历 [曲线下面积 (AUC) = 0.666, 95% CI 0.573 ~ 0.759]、近 1 月呼吸道感染 (AUC = 0.652, 95% CI 0.555 ~ 0.749)、近 1 年加重次数  $> 1$  次 (AUC = 0.673, 95% CI 0.576 ~ 0.771)、未规律吸入 ICS + LABA (AUC = 0.665, 95% CI 0.572 ~ 0.757)、焦虑/抑郁 (AUC = 0.728, ; 95% CI 0.637 ~ 0.819) 单独预测门诊老年哮喘患者预后控制水平的 AUC 均小于这 5 项指标联合预测 (AUC = 0.912, 95% CI 0.860 ~ 0.964)。

表 1 LSA 组和 LOA 组患者一般临床资料及实验室检查结果比较 [例, (%) ]

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 [岁, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$ )	过敏体质	吸烟史	哮喘 家族史	近 1 年加重次数 [次, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	近 1 月 呼吸道感染	规律吸入 ICS + LABA
LSA 组	70	27/43	68.5(67.0, 72.0)	25.4 $\pm$ 3.3	46(65.7)	14(20.0)	17(24.3)	0(0, 1)	25(35.7)	38(54.3)
LOA 组	70	35/35	69.5(67.0, 72.3)	25.9 $\pm$ 3.0	29(41.4)	17(24.3)	15(21.4)	0(0, 2)	22(31.4)	27(38.6)
$\chi^2/Z/t$ 值		1.853	-1.356	-0.947	8.299	0.373	0.162	-0.990	0.288	3.475
P 值		0.173	0.175	0.346	0.004	0.541	0.687	0.320	0.591	0.062
组别	例数	主要症状				合并症				
		咳嗽	呼吸困难	喘息	胸闷	高血压	糖尿病	焦虑/抑郁	骨质疏松	
LSA 组	70	35(50.0)	18(25.7)	31(44.3)	30(42.9)	19(27.1)	5(7.1)	21(30.0)	24(34.3)	
LOA 组	70	47(67.1)	18(25.7)	26(37.1)	35(50.0)	29(41.4)	12(17.1)	29(41.4)	33(47.1)	
$\chi^2/Z/t$ 值		4.239	$< 0.001$	0.740	0.718	3.170	3.281	1.991	0.319	
P 值		0.040	1.000	0.390	0.397	0.075	0.070	0.158	0.572	
组别	例数	合并症					Fev1/fvc% Pred [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	血常规 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]		
		冠心病	胃食管反流	脑血管疾病	甲状腺疾病	过敏性鼻炎		EOS 计数 ( $\times 10^9/\text{L}$ )	EOS (%)	
LSA 组	70	12(17.1)	10(14.3)	6(8.6)	5(7.1)	40(57.1)	91.8(87.0, 93.8)	0.21(0.13, 0.33)	2.88(2.27, 4.02)	
LOA 组	70	18(25.7)	15(21.4)	9(12.9)	8(11.4)	21(30.0)	93.1(89.0, 96.8)	0.16(0.09, 0.28)	2.24(1.60, 3.77)	
$\chi^2/Z/t$ 值		1.527	1.217	0.672	0.763	10.488	-1.412	-1.691	-1.540	
P 值		0.217	0.270	0.412	0.382	0.001	0.158	0.091	0.124	
组别	例数	FeNO [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	ACT 问卷评估情况		Mini-AQLQ 问卷评分 [分, $M(P_{25}, P_{75})$ ]					
			控制良好	控制不佳	总分	活动领域评分	情感领域评分	症状领域评分	环境领域评分	
LSA 组	70	20.5(11.8, 35.5)	46(65.7)	24(34.3)	6.1(5.5, 6.4)	6.0(5.5, 6.5)	6.5(5.8, 7.0)	7.0(5.0, 7.0)	5.0(3.7, 6.0)	
LOA 组	70	30.5(10.8, 57.8)	43(61.4)	27(38.6)	6.1(5.2, 6.6)	6.3(5.5, 6.5)	6.8(4.8, 7.0)	6.8(4.9, 7.0)	6.0(4.3, 6.3)	
$\chi^2/Z/t$ 值		-0.605	0.278		-1.084	-0.068	-0.094	-0.589	-2.078	
P 值		0.545	0.598		0.278	0.946	0.925	0.556	0.007	

表 2 控制良好组与控制不佳组患者一般临床资料及实验室检查结果比较[例, (%) ]

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 [岁, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$ )	过敏体质	吸烟史	家族史	近 1 年加重次数		
								≤1 次	>1 次	
控制良好组	89	36/53	69.0(67.0, 71.5)	25.8 ± 3.0	41(46.1)	20(22.5)	15(16.9)	78(87.6)	11(12.4) <sup>a</sup>	
控制不佳组	51	26/25	70.0(67.0, 73.0)	25.5 ± 3.4	34(66.7)	11(21.6)	17(33.3)	27(52.9)	24(47.1)	
$\chi^2 Z/t$ 值		1.457	-1.380	0.571	5.531	0.015	4.993	20.820		
P 值		0.227	0.168	0.556	0.019	0.901	0.025	<0.001		
组别	例数	近 1 月 呼吸道感染	经济情况			文化教育程度				
			家庭年收入 <6 万	家庭年收入 6~12 万	家庭年收入 >12 万	文盲和小学	初中和高中	大专及以上		
控制良好组	89	20(22.5)	10(11.2)	37(41.6)	42(47.2)	32(36.0)	16(18.0)	41(46.1) <sup>a</sup>		
控制不佳组	51	27(52.9)	13(25.5)	16(31.4)	22(43.1)	21(41.2)	20(39.2)	10(19.6)		
$\chi^2 Z/t$ 值		13.497		-1.189				-2.070		
P 值		<0.001		0.235				0.038		
组别	例数	合并症								
		高血压	糖尿病	冠心病	胃食管反流	脑血管疾病	甲状腺疾病	过敏性鼻炎	焦虑或抑郁	骨质疏松
控制良好组	89	26(29.2)	8(9.0)	15(16.9)	14(15.7)	10(11.2)	8(9.0)	32(36.0)	17(19.1)	29(32.6)
控制不佳组	51	22(43.1)	9(17.6)	15(29.4)	11(21.6)	5(9.8)	5(9.8)	29(56.9)	33(64.7)	28(54.9)
$\chi^2 Z/t$ 值		2.790	2.278	3.037	0.753	0.070	0.026	5.764	29.369	3.645
P 值		0.095	0.131	0.081	0.385	0.792	0.873	0.016	<0.001	0.056
组别	例数	合并症数量 [个, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	规律吸入 ICS + LABA [年, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	病程 [年, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	Fev1/fvc% Pred [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	EOS [ $\times 10^9/\text{L}, M(P_{25}, P_{75})$ ]	EOS [% , $M(P_{25}, P_{75})$ ]	FeNO [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]		
									控制良好组	控制不佳组
控制良好组	89	2.0(1.0, 3.0)	52(58.4)	6.00(1.8, 17.5)	92.9(90.0, 96.8)	0.17(0.10, 0.29)	2.6(1.4, 3.8)	16.0(10.0, 24.5)		
控制不佳组	51	3.0(2.0, 4.0)	13(25.5)	5.0(1.5, 20.0)	90.2(84.6, 93.2)	0.20(0.13, 0.31)	2.8(2.2, 4.0)	45.0(32.8, 59.5)		
$\chi^2 Z/t$ 值		-4.307 <sup>b</sup>	14.141	-0.256	-1.826	-1.367	-1.442	-3.330		
P 值		<0.001	<0.001	0.798	0.068	0.172	0.149	0.001		

注:与控制不佳组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

## 讨 论

支气管哮喘是常见慢性炎症性气道疾病,具有显著异质性,可在任何年龄段发病<sup>[7]</sup>。根据中国肺部健康研究结果显示,我国 60~69 岁人群哮喘患病率约为 6.0%,70 岁及以上人群哮喘患病率约为 7.4%<sup>[8]</sup>。既往研究结果表明 1/3 的老年哮喘患者门诊控制水平并不理想,较年轻哮喘患者控制情况差<sup>[9]</sup>。哮喘预后控制不佳可对患者的生活质量产生重大影响,长时间持续控制不佳不仅导致并发症出现而且可能成为一种影响日常活动的致残性疾病<sup>[10-11]</sup>。因哮喘患者随着年龄增长,免疫状态、病理生理也发生着变化,导致发病年龄不同,患者可能有着不同特点<sup>[12]</sup>。一部分老年哮喘患者是从年轻时发病一直持续到老年,另一部分患者从老年才开始发病,他们的发病机制、临床特点存在着不同,这意味着预后管理也有所差异<sup>[4,13]</sup>。因此探讨老年哮喘患者发病年龄不同导致临床特征的差异性及其预后控制水平影响因素分析具有重要意义。

研究发现随着哮喘发病年龄增加,特异性频率逐渐降低,在老年哮喘患者中 LOA 组过敏体质人群要低于 LSA 组,这可能与免疫衰老有关<sup>[14]</sup>。另一项研究显示 LSA 组过敏性鼻炎发生率要高于 LOA 组<sup>[15]</sup>。本研究结果显示,LSA 组过敏体质、过敏性鼻炎患者比例均高于 LOA 组。支气管哮喘的特征是慢性嗜酸性粒

细胞炎症,由 Th2 免疫反应诱导,随着年龄增大,哮喘患者的免疫细胞和免疫因子水平发生着变化,使得机体对过敏原的应答反应减弱,过敏效应变化对于步入老年发病的哮喘患者影响更大<sup>[13,16]</sup>。本研究显示,LSA 组和 LOA 组肺功能和 FeNO 比较差异无统计学差异。全多多等<sup>[17]</sup>研究发现,LSA 和 LOA 患者在肺功能上比较差异无统计学意义,而 LSA 患者的 FeNO 水平高于 LOA。这可能与本研究只有一部分患者在门诊复查时做了 FeNO 检验,导致结果分析有一定误差。

本研究结果显示,LSA 组咳嗽患者比例低于 LOA 组,可能因为来门诊看病的一部分老年患者是新型冠状病毒肺炎感染(COVID-19)后初次发病而诊断为哮喘,而咳嗽是其主要症状。既往研究发现 COVID-19 可引起哮喘,且发病风险随着 COVID-19 的严重程度增加而增加<sup>[18]</sup>。COVID-19 感染后可能通过迷走神经的神经嗜性、神经炎症和神经免疫调节通路导致咳嗽超敏反应状态,因而咳嗽也是 COVID-19 感染后最常见的症状之一<sup>[19]</sup>。本研究显示,LSA 组患者 mini-AQLQ 环境领域评分低于 LOA 组,可能与 LSA 气道敏感度更高,更易受环境影响有关。既往研究发现从年轻时就有症状的老年哮喘患者更具有特异性,鼻炎比例更多,在这些患者中呼吸道炎症也更加严重,导致气道敏感度增加<sup>[10]</sup>。

本研究结果显示,近 1 年加重次数 >1 次、近 1 月

呼吸道感染均是老年哮喘预后控制水平的独立危险因素。既往研究表明急性加重可能会导致控制不佳情况出现<sup>[9]</sup>。近 1 年内哮喘患者急性加重次数越多出现预后控制不佳风险越大,该风险不仅包括患者本身临床症状的直观感受恶化,还有气道炎症的潜在加重以及肺功能的损害等。既往一项对 COVID-19 大流行期间哮喘加重住院患者的调查结果证实,全民隔离和社交疏远降低了各种呼吸道病毒感染的风险,哮喘急性加重住院人数显著下降,预后控制水平得到提高<sup>[20]</sup>。呼吸道感染是微生物损害气道上皮屏障,从而为过敏原和刺激物打开大门,逐步引发哮喘恶化<sup>[21]</sup>。Stubbs 等<sup>[22]</sup>研究发现,焦虑、抑郁影响着哮喘患者预后控制水平。本研究结果显示,焦虑/抑郁是影响老年哮喘预后控制水平的危险因素。老年人是患焦虑、抑郁的高危人群,焦虑、抑郁影响老年哮喘预后控制水平可能与神经、呼吸功能调节障碍及其对肺功能的影响有关<sup>[22-23]</sup>。

Ilmarinen 等<sup>[24]</sup>发现较低的教育水平会增加哮喘患者预后控制不佳的风险。文化程度低的患者由于对疾病知识的不了解,在患有不易控制的哮喘时,依然有许多患者认为其哮喘是易控制的,且不严重。既往研究表明规律吸入药物治疗的哮喘患者预后控制水平往往更好<sup>[25]</sup>。本研究结果显示,文化教育程度大专及以上、规律吸入 ICS + LABA 是老年哮喘患者预后控制水平的保护因素,可能原因为教育程度高的患者往往疾病认知程度更高、依从性更好,同时规律吸入药物治疗也是目前治疗哮喘的主要手段。

本研究存在一定局限性:(1)为回顾性单中心研究,可能存在选择偏倚,未来需要进一步扩大临床研究样本量同时开展前瞻性多中心研究对结论进行验证。(2)哮喘控制工作只通过语言询问,未制定哮喘控制书面计划,未来进一步完善相关内容。综上所述,过敏性体质、过敏性鼻炎在 LSA 发生率较高,咳嗽症状在 LOA 发生率较高,mini-AQLQ 环境领域评分在 LOA 较高;近 1 年加重次数 > 1 次、近 1 月呼吸道感染、焦虑或抑郁易是影响门诊老年哮喘患者预后控制水平的独立危险因素;文化教育程度大专及以上、规律吸入 ICS + LABA 是门诊老年哮喘患者预后控制水平的独立保护因素。基于我们的研究结果,了解老年哮喘两种临床表型 (LSA 和 LOA) 的不同特点及控制水平影响因素,有助于患者预后管理。

## 参 考 文 献

[1] 张旻,周新.老年哮喘的诊断和处理[J].中华医学杂志,2019,99(16):1204-1206.  
[2] Skloot GS, Busse PJ, Braman SS, et al. An Official American Thoracic

Society Workshop Report: Evaluation and Management of Asthma in the Elderly[J]. Ann Am Thorac Soc, 2016, 13(11):2064-2077.  
[3] 郝敏,史宏磊,黄克武.老年支气管哮喘诊治的现状和挑战[J].国际呼吸杂志,2023,43(12):1389-1394.  
[4] Benfante A, Tomasello A, Gianquinto E, et al. Diagnostic and therapeutic approaches for elderly asthma patients; the importance of multidisciplinary and multidimensional management[J]. Expert Rev Respir Med, 2023, 17(6):459-468.  
[5] Perpiñó M, Gómez-bastero A, Trisán A, et al. Expert consensus recommendations for the management of asthma in older adults[J]. Med Clin (Barc), 2022, 159(1):53. e1-53. e14.  
[6] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组.支气管哮喘防治指南(2020年版)[J].中华结核和呼吸杂志,2020,43(12):1023-1048.  
[7] Ichinose M, Sugiura H, Nagase H, et al. Japanese guidelines for adult asthma 2017[J]. Allergol Int, 2017, 66(2):163-189.  
[8] Huang K, Yang T, Xu J, et al. Prevalence, risk factors, and management of asthma in China: a national cross-sectional study[J]. Lancet, 2019, 394(10196):407-418.  
[9] Matas AE, Rodríguez CF, Esteban EMA, et al. Main Contributory Factors on Asthma Control and Health-Related Quality of Life in Elderly Asthmatics[J]. J Invest Allergol Clin Immunol, 2020, 30(4):264-271.  
[10] Turrin M, Rizzo M, Bonato M, et al. Differences Between Early- and Late-Onset Asthma; Role of Comorbidities in Symptom Control[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2022, 10(12):3196-3203.  
[11] GBD 2019 Disease and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. Lancet, 2020, 396(10258):1204-1222.  
[12] Suzukawa M, Ohta K, Hashimoto H, et al. Characterization and cluster analyses of elderly asthma in comparison with nonelderly patients with asthma in Japan[J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 2023, 130(5):607-616. e3.  
[13] Ariano R, Panzani RC. Late onset asthma in the elderly and its relationship with atopy[J]. Eur Ann Allergy Clin Immunol, 2012, 44(2):35-41.  
[14] Agondi RC, Andrade MC, Takejima P, et al. Atopy Is Associated with Age at Asthma Onset in Elderly Patients[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2018, 6(3):865-871.  
[15] Liu QH, Kan X, Wang YB, et al. Differences in the Clinical Characteristics of Early- and Late-Onset Asthma in Elderly Patients[J]. Biomed Res Int, 2020, 2020:2940296.  
[16] Li Y, Wang C, Peng M. Aging Immune System and Its Correlation With Liability to Severe Lung Complications[J]. Front Public Health, 2021, 9:735151.  
[17] 全多多,刘晓,戴元荣.早发型和晚发型老年哮喘及老年慢性阻塞性肺疾病的 FeNO 变化及意义[J].温州医科大学学报,2020,50(12):961-965.  
[18] Oh J, Lee M, Kim M, et al. Incident allergic diseases in post-COVID-19 condition: multinational cohort studies from South Korea, Japan and the UK[J]. Nat Commun, 2024, 15(1):2830.  
[19] Song WJ, Hui CKM, Hull JH, et al. Confronting COVID-19-associated cough and the post-COVID syndrome: role of viral neurotropism, neuroinflammation, and neuroimmune responses[J]. Lancet Respir Med, 2021, 9(5):533-544.  
[20] Chan KF, Kwok WC, Ma TF, et al. Territory-Wide Study on Hospital Admissions for Asthma Exacerbations in the COVID-19 Pandemic[J]. Ann Am Thorac Soc, 2021, 18(10):1624-1633.  
[21] Lamothe PA, Caprice V, Lee FE. Viral infections causing asthma exacerbations in the age of biologics and the COVID-19 pandemic[J]. Curr Opin Pulm Med, 2024, 30(3):287-293.  
[22] Stubbs MA, Clark VL, Gibson PG, et al. Associations of symptoms of anxiety and depression with health-status, asthma control, dyspnoea, dysfunction breathing and obesity in people with severe asthma[J]. Respir Res, 2022, 23(1):341.  
[23] He ZF, Tan WY, Ma H, et al. Prevalence and factors associated with depression and anxiety among older adults: A large-scale cross-sectional study in China[J]. J Affect Disord, 2024, 346:135-143.  
[24] Ilmarinen P, Stridsman C, Bashir M, et al. Level of education and asthma control in adult-onset asthma[J]. J Asthma, 2022, 59(4):840-849.  
[25] 张海红,雷应军.成年人支气管哮喘控制水平及影响因素分析[J].临床内科杂志,2016,33(4):256-258.

(收稿日期:2024-11-29)

(本文编辑:余晓曼)