



[DOI] 10.3969/j.issn.1001-9057.2023.12.010

<http://www.lcnkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2023.12.010>

· 论著 ·

# 上海市部分三级医院与二级医院慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者非药物治疗现状分析

居旭 王蓓 陈智鸿 杜春玲 赵云峰

**[摘要]** **目的** 通过比较上海市部分二、三级医院慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性加重期(AECOPD)患者的非药物治疗现状,评价其合理性。**方法** 回顾性分析2016年12月~2017年12月上海市部分三级、二级医院AECOPD患者373例,其中三级医院156例,二级医院217例,比较其人口学资料、临床资料、非药物治疗情况、病情严重程度及不同严重程度分级的AECOPD患者机械通气情况。**结果** 二级医院收治的AECOPD患者学历以小学或文盲为主,三级医院AECOPD患者学历信息采集缺失较多;三级医院COPD病程>10年、合并心功能不全、糖尿病患者比例及合并症数量均高于二级医院( $P<0.05$ );二、三级医院收治的患者中吸烟者占比相仿,二级医院AECOPD戒烟患者居多,而三级医院医师对患者吸烟史的询问关注不足;三级医院雾化治疗AECOPD患者比例显著低于二级医院( $P<0.001$ ),而意识障碍及机械通气AECOPD患者的比例均高于二级医院( $P<0.05$ )。**结论** 对于AECOPD的非药物治疗策略,不同级别医院均有待完善。三级医院应加强戒烟干预、规范雾化吸入治疗并提高使用率。二级医院应提高Ⅱ级、Ⅲ级AECOPD患者机械通气使用率,减少因诊治不规范导致的不良后果。各级医院均应依照慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD)指南,规范诊疗,更好地承担起COPD分级诊疗管理体系中的重要作用。

**[关键词]** 慢性阻塞性肺疾病急性加重期; 现状; 非药物治疗

**[中图分类号]** R563.9

**[文献标识码]** A

**Analysis of the status quo of non-drug treatment for chronic obstructive pulmonary disease patients with acute exacerbation of some secondary and tertiary hospitals in Shanghai** Ju Xu\*, Wang Qian, Chen Zhihong, Du Chunling, Zhao Yunfeng. \* Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Zhabei Central Hospital, Shanghai 200070, China

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the status quo of non-drug treatment for patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (AECOPD) in some secondary and tertiary hospitals in Shanghai. **Methods** A retrospective analysis of 373 patients with AECOPD in some tertiary and secondary hospitals in Shanghai from December 2016 to December 2017 were conducted, including 156 cases from tertiary hospitals and 217 cases from secondary hospitals. Demographic data, clinical data, non-drug treatment, severity of the condition and mechanical ventilation status of AECOPD patients with different severity grades of were compared. **Results** Most AECOPD patients admitted to secondary hospitals had mainly primary school education or were illiterate, while there were more lack of education information collection of AECOPD patients in tertiary hospitals. The proportion of patients with COPD course > 10 years, complicated with cardiac insufficiency, diabetes mellitus and the number of comorbidities in tertiary hospitals were higher than those in secondary hospitals ( $P<0.05$ ). The proportion of smokers in secondary and tertiary hospitals was similar, most patients in secondary hospitals, there are more COPD patients who quit smoking, while physicians in tertiary hospitals paid little attention to patients' smoking history. The proportion of AECOPD patients treated with aerosol inhalation in tertiary hospitals was significantly higher than that in secondary hospitals ( $P<0.001$ ), while the proportions of AECOPD patients with disturbance

基金项目:上海市静安区卫生健康委员会资助项目(2023MS04)

作者单位:200070 上海市静安区闸北中心医院呼吸与危重症医学科(居旭、王蓓);复旦大学附属中山医院呼吸与危重症医学科(陈智鸿);复旦大学附属中山医院青浦分院呼吸与危重症医学科(杜春玲);上海市浦东新区浦南医院呼吸与危重症医学科(赵云峰)

通讯作者:陈智鸿, E-mail: chen.zhihong@zs-hospital.sh.cn

of consciousness and treated with mechanical ventilation in tertiary hospitals were higher than those in secondary hospitals ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** For non-drug treatment strategies of AECOPD, hospitals of different levels need to be improved. Tertiary hospitals should strengthen smoking cessation intervention, standardize aerosol inhalation treatment and improve the utilization rate of aerosol inhalation. Secondary hospitals should increase the rate of mechanical ventilation in AECOPD patients of grade II and grade III to reduce the adverse consequences caused by non-standard diagnosis and treatment. Hospitals at all levels should follow the Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) guidelines to standardize treatment and better play an important role in the hierarchical management system of COPD.

**[Key words]** Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; Status quo; Non-drug treatment

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是一种常见、可预防和/或治疗、以持续的呼吸道症状和气流受限为特征的呼吸道慢性疾病。2022 年慢性阻塞性肺疾病全球倡议 (GOLD) 指南中新增 COPD 患者患病率数据显示, 2017 年全球 COPD 患病率为 3.92%, 死亡率预估为 42/100 000 (占有死亡原因的 4.72%)<sup>[1]</sup>, COPD 已成为继缺血性心脏病和卒中之后的世界第三大死因<sup>[2]</sup>。近年来国内外对 COPD 急性加重期 (AECOPD) 的药物治疗进行了广泛的研究, 但在过去的 25 年中并无实质性进展<sup>[3]</sup>。2020 版 GOLD 指南强调了非药物治疗的重要性<sup>[4]</sup>, 主要包括控制性氧疗、机械通气、呼吸康复、疫苗接种等, 各级医院非药物治疗现状报道较少。本次研究通过比较上海地区部分二、三级医院 AECOPD 患者非药物治疗现状, 旨在优化 COPD 的规范化治疗。

## 对象和方法

1. 对象: 回顾性选取 2016 年 12 月 ~ 2018 年 12 月上海地区 4 家医院因 AECOPD 收治入院的患者共 373 例, 其中三级医院 (复旦大学附属中山医院) 156 例 [男 125 例、女 31 例, 年龄 59 ~ 103 岁, 平均年龄 (77.12 ± 9.71) 岁], 二级医院 (上海市静安区闸北中心医院、复旦大学附属中山医院青浦分院及上海市浦东新区浦南医院) 217 例 [男 182 例、女 30 例, 年龄 48 ~ 118 岁, 平均年龄 (77.45 ± 9.83) 岁]。纳入标准: (1) 符合 GOLD 指南<sup>[5]</sup> 中 COPD 的诊断标准, 且病情出现急性加重 [典型表现为呼吸困难加重, 咳嗽加剧, 痰量增多和 (或) 痰液呈脓性]; (2) 吸入支气管舒张剂后, 第 1 秒容积 (FEV<sub>1</sub>) / 用力肺活量 (FVC) < 70%; (3) 存在预期症状及诱发风险因素。排除标准: 年龄 < 18 岁。本研究经复旦大学附属中山医院伦理审查委员会审核批准, 所有患者均已签署知情同意书。

2. 方法: 收集所有患者的人口学资料 (性别、年龄、学历、居住环境)、临床资料 [COPD 病程、过去 1 年 COPD 加重或急诊次数、合并症及其数量、呼吸道症状 (呼吸困难、痰液量增加、脓性痰) 数量]、非药物治疗

(戒烟干预、控制性氧疗及雾化治疗) 情况、病情严重程度 (高碳酸血症、低氧血症及意识障碍) 及不同严重程度分级的 AECOPD 患者机械通气情况。高碳酸血症为动脉血二氧化碳分压 (PaCO<sub>2</sub>) > 50 mmHg, 低氧血症为动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>) < 60 mmHg。参考文献 [5] 对所有 AECOPD 患者严重程度进行分级 (I ~ III 级)。

3. 统计学处理: 应用 SPSS 25.0 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 Mann-Whitney  $U$  检验。计数资料以例数和百分比表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

1. 上海市部分三级医院与二级医院 AECOPD 患者的人口学及临床资料比较: 三级医院与二级医院 AECOPD 患者性别和年龄比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 其学历、居住环境、COPD 病程及吸烟情况比较差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 其中二级医院收治的 AECOPD 患者学历以小学或文盲为主, 三级医院 AECOPD 患者学历信息采集缺失较多; 三级医院 AECOPD 患者多居住在城市, 而二级医院多居住在农村。三级医院 COPD 病程 > 10 年、合并心功能不全、糖尿病患者比例及合并症数量均高于二级医院 ( $P < 0.05$ ), 而合并高血压病、冠心病、下肢深静脉血栓形成 (DVT) 患者比例比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。不同级别医院收治的 AECOPD 患者呼吸道症状数量比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

2. 上海市部分三级医院与二级医院 AECOPD 患者非药物治疗情况比较: 二级医院及三级医院吸烟患者占比相仿 [9.2% (20/217) 比 10.9% (17/156)], 二级医院 AECOPD 戒烟患者居多 [51.2% (111/217) 比 29.5% (46/156)], 而三级医院医师对患者吸烟史的询问关注不足; 二级医院及三级医院 AECOPD 患者控制性氧疗患者比例比较差异无统计学意义 [96.8% (210/217) 比 92.9% (145/156),  $P = 0.089$ ]; 三级医

表 1 上海市部分三级医院与二级医院 COPD 患者的人口学及临床资料比较[例,(%)]

组别	例数	男性	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	学历					居住环境		
				小学及文盲	初中	高中	大学及以上	不详	城市	农村	不详
三级医院	156	125(80.1)	77.12 $\pm$ 9.71	16(10.3)	14(9.0)	4(2.6)	1(0.6)	121(77.6)	117(75.0)	25(16.0)	14(9.0)
二级医院	217	182(83.9)	77.45 $\pm$ 9.83	129(59.4)	41(18.9)	21(9.7)	7(3.2)	19(8.8)	96(44.2)	111(51.2)	10(4.6)
$\chi^2/t$ 值		0.873	0.004			186.709				48.439	
$P$ 值		0.350	0.997			<0.001				<0.001	

组别	例数	COPD 病程				过去 1 年 COPD 加重或急诊次数				
		$\leq 3$ 年	3 ~ 5 年	5 ~ 10 年	>10 年	0 次	1 次	2 次	$\geq 3$ 次	不详
三级医院	156	14(9.0)	9(5.8)	25(16.0)	108(69.2)	0(0)	30(19.2)	21(13.5)	20(12.8)	85(54.5)
二级医院	217	12(5.5)	28(12.9)	55(25.3)	122(56.2)	19(8.8)	61(28.1)	24(11.1)	23(10.6)	90(41.5)
$\chi^2/t$ 值			22.423					20.690		
$P$ 值			<0.01					<0.001		

组别	例数	合并症数量 (个, $\bar{x} \pm s$ )	合并症					呼吸道症状数量		
			高血压病	冠心病	糖尿病	DVT	心功能不全	$\leq 1$ 个	2 个	3 个
三级医院	156	1.66 $\pm$ 0.97	60(38.5)	27(17.3)	25(16.0)	4(2.6)	32(20.5)	19(12.2)	22(14.1)	115(73.7)
二级医院	217	0.98 $\pm$ 0.84	83(38.2)	41(18.9)	16(7.4)	0(0)	16(7.4)	28(12.9)	24(11.1)	165(76.0)
$\chi^2/t$ 值		26.515	0.002	0.153	6.945	3.467	16.384		0.784	
$P$ 值		<0.001	0.967	0.695	<0.01	0.063	<0.001		0.676	

院 AECOPD 雾化治疗患者比例显著低于二级医院 [3.8% (6/156) 比 84.7% (183/217),  $P < 0.001$ ]。

3. 上海市部分三级医院与二级医院 AECOPD 患者病情严重情况比较:三级医院与二级医院 AECOPD 合并高碳酸血症 [41.7% (65/156) 比 47.5% (102/217)] 及低氧血症 [9.2% (30/156) 比 14.3% (31/217)] 患者比例比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。三级医院意识障碍 [9.6% (15/156) 比 3.2% (7/217)] 及机械通气 [34.6% (54/156) 比 14.2% (31/217)] AECOPD 患者比例均高于二级医院 ( $P < 0.05$ )。

4. 上海市部分三级医院与二级医院不同严重程度分级 AECOPD 患者的机械通气情况比较:三级医院与二级医院 AECOPD I 级患者均未使用机械通气。三级医院 AECOPD II 级 [19 (46.34%)]、III 级 [35 (71.43%)] 患者机械通气比例均高于二级医院 [11 (11.83%)、20 (32.79%)] ( $P < 0.05$ )。

讨 论

呼吸支持、戒烟干预、雾化治疗等非药物治疗在 COPD 的规范化治疗中扮演至关重要的角色。

控制性氧疗是 AECOPD 住院患者的基础治疗。本研究发现,在收治的 AECOPD 患者中,二、三级医院给予控制性氧疗均完成较好,说明各级医院医师对氧疗重视度高,患者接受度较高。

吸烟是 COPD 公认的危险因素之一<sup>[6-7]</sup>。2021 年 GOLD 指南新增 WHO 针对基层医疗卫生机构制定的基本干预措施<sup>[2]</sup>,其中重点强调了戒烟的重要性。目前上海地区 COPD 患者戒烟情况尚无具体数据,但本研究结果显示,在上海部分二、三级医院收治入院的

AECOPD 患者中,二级医院已戒烟患者达 51.2%,占比明显高于三级医院的 29.5%,推测可能是三级医院医师的戒烟干预相比二级医院存在不足。香烟中的尼古丁有很强致瘾性,仅 3% ~ 5% 吸烟者能靠自我意志力成功戒烟<sup>[8]</sup>。一项调查结果显示,影响戒烟成功与否的主要因素包括吸烟者戒烟的动机、医生采用的干预模式及强度。因此,临床医生应详细询问患者吸烟史,让其认识到吸烟及暴露于“二手烟”的危害,并为患者戒烟提供鼓励和帮助,必要时加入药物治疗、针灸疗法等。

雾化吸入支气管扩张剂是 AECOPD 的起始治疗方案。定期并按需使用短效  $\beta_2$  受体激动剂 (SABA) 或短效抗胆碱能药物 (SAMA) 可缓解症状。吸入性糖皮质激素 (ICS) 起效快,全身不良反应小,可明显减少因全身使用所造成的包括癫痫发作、失眠、体重增加、焦虑、抑郁症状和高血糖等不良反应。本研究结果显示,二级医院的雾化治疗开展较好 (84.7%),三级医院明显不足 (3.8%)。雾化治疗开展好坏与患者依从性、医护人员对雾化吸入态度、技能及知识掌握情况密切相关。一项包含江苏省 18 家医院呼吸科护士的雾化吸入态度、技能和知识掌握情况进行的横断面调查结果显示,473 例 (61.1%) 护理人员表示在护理工作中曾遇到过患者拒绝进行雾化操作的情况,其原因除患者主观上不配合,也与护理人员培训不足有关<sup>[9]</sup>。

机械通气是治疗 AECOPD 合并呼吸衰竭极其重要的一个环节<sup>[10]</sup>。对于因 COPD 恶化而住院的急性或慢加急性高碳酸血症呼吸衰竭患者,美国胸科学会 (ATS)/欧洲呼吸学会 (ERS) 在 AECOPD 管理指南中强烈推荐使用无创机械通气 (NIV)<sup>[11]</sup>。多项随机对



照研究(RCT)及 Meta 分析结果均显示,与常规治疗相比,无创正压机械通气(NPPV)用于 AECOPD 的成功率可达 80%~85%<sup>[12]</sup>。本研究发现,二、三级医院收治的Ⅱ级、Ⅲ级 AECOPD 患者比例高,合并呼吸衰竭的患者比例相仿。这与湖南省湘潭市一项多中心 COPD 住院患者分布及分级诊疗现状的调查结果一致<sup>[13]</sup>。但是三级医院意识障碍及机械通气患者比例明显高于二级医院,这说明三级医院收治的 COPD 患者较二级医院病情更为严重。行 NPPV 治疗与患者疾病严重程度、基础疾病、感染严重程度、多器官功能损害等多种因素相关。也与医疗机构是否具备监护病房和拥有治疗经验的医护人员有关<sup>[14]</sup>。

不同严重程度的 AECOPD 患者机械通气治疗也存在明显差异,Ⅱ级、Ⅲ级 AECOPD 患者中,三级医院机械通气患者比例显著高于二级医院。从病情上看,三级医院合并心功能不全的患者比例(20.5%)明显高于二级医院(7.4%)。本研究结果发现,二级医院 AECOPD 患者学历以小学或文盲为主;三级医院 AECOPD 患者多居住在城市,而二级医院多居住在农村,这可能导致三级医院患者依从性更好。此外,三级医院医护人员应用 NPPV 的经验也更多。在一项基层医院呼吸内科医护人员对无创机械通气技术认知现状调查中,测试合格率仅为 24%,有关机械通气适应证及禁忌证、呼吸机模式及参数设置与调节、针对不良反应的观察处置、机器报警原因分析处理等方面回答正确率低,NPPV 培训学习参与率仅为 7%<sup>[15]</sup>。不同级别医院床位数量、人员数量及结果、设备条件与其级别密切相关。2019 年 12 月国家卫生健康委员会公布了《国家呼吸医学中心设置标准》,对呼吸医学中心要求病房设立专门的呼吸与危重症医学(PCCM)科,且呼吸重症监护床位数 $\geq 20$ 张。内科重症监护室(MICU)或呼吸系统加强监护病房(RICU)中,要求医床比 $\geq 1:1$ ,护床比 $\geq 2:1$ 。本研究中的三级医院(复旦大学附属中山医院),其呼吸与危重症医学科达到了国家卫生健康委员会对呼吸科及 RICU 的要求。而上海市的二级医院呼吸重症监护床位数明显不足。此外,我国仍非常缺乏经过全面系统培训的呼吸与危重症医学专业人才。不同级别医院对于危重症的 AECOPD 救治水平存在显著差异。以上可能是不同级别医院对Ⅱ级、Ⅲ级 AECOPD 患者机械通气治疗有显著差异的原因

所在。

除戒烟干预、呼吸支持之外,肺康复、营养支持也是非药物治疗的重要部分<sup>[11]</sup>。本研究未作详细分析,存在不足。综上所述,目前我国的 COPD 防治形势仍较为严峻,各级医院专科医师应认识到 COPD 非药物治疗的重要性,依照指南、规范,优化诊治策略,从而改善生存质量,提高 COPD 患者生存率。

## 参 考 文 献

- [1] 陈亚红. 2022 年 GOLD 慢性阻塞性肺疾病诊断、治疗、管理及预防全球策略更新要点解读[J]. 中国全科医学, 2022, 25(11): 1294-1304, 1308.
- [2] 李正欢, 张晓云, 陈杨, 等. 基于 2021 年 GOLD《COPD 诊断、治疗与预防全球策略》解析慢性阻塞性肺疾病稳定期非药物管理策略[J]. 中国全科医学, 2022, 25(2): 131-138.
- [3] Aaron SD. Management and prevention of exacerbations of COPD[J]. BMJ, 2014, 349: g5237.
- [4] 周敏. 2020 版慢性阻塞性肺疾病全球倡议解读[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2020, 43(3): 268-271.
- [5] 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组. 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017 年更新版)[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(14): 1041-1057.
- [6] 马娇娇, 夏晓黎, 王亚锋, 等. 慢性阻塞性肺疾病危险因素的 Meta 分析[J]. 中医临床研究, 2023, 15(2): 111-119.
- [7] 兰丰铃, 王胜锋, 曹卫华, 等. 慢性阻塞性肺疾病危险因素流行病学研究新进展[J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(10): 998-1002.
- [8] 林炳亮, 谢晓芸, 肖琳. 社区戒烟干预理论概述[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(10): 1677-1680.
- [9] 管友文, 傅荣, 代静泓, 等. 呼吸与危重症医学科护理人员对雾化吸入治疗应用的调查与分析[J]. 临床肺科杂志, 2020, 25(2): 236-240.
- [10] 武良权, 杨健, 全春冉, 等. 序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重合并呼吸衰竭失败原因分析[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2018, 41(9): 714-717.
- [11] Wedzicha JA, Ers Co-Chair, Miravittles M, Hurst JR, et al. Management of COPD exacerbations: a European Respiratory Society/American Thoracic Society guideline[J]. Eur Respir J, 2017, 49(3): 1600791.
- [12] 中华医学会重症医学分会. 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者的机械通气指南(2007)[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(9): 513-518.
- [13] 马郑英. 湘潭多中心慢性阻塞性肺疾病住院患者分布及分级诊疗的现状[D]. 湖南: 南华大学, 2020.
- [14] 蒲晓伟, 葛丽, 梅花. COPD 患者使用无创呼吸机辅助通气依从性的研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(14): 1935-1939.
- [15] 冯梅. 基层医院呼吸内科医护人员对无创机械通气技术的认知现状调查及原因分析[A]. 中华医学会、中华医学会呼吸病学会、中华医学会呼吸病学年会——2013 第十四次全国呼吸病学学术会议论文汇编[C]. 中华医学会、中华医学会呼吸病学会, 2013: 1.

(收稿日期: 2022-09-14)

(本文编辑: 李昊阳)