



## 某二级医院稳定期慢性阻塞性肺疾病患者吸入治疗依从性及其影响因素

段虎, 周艳卿, 钱瑜琳, 赵亮

### Study of the treatment compliance and influencing factors of inhalation therapy in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease

DUAN Hu, ZHOU Yanqing, QIAN Yulin, ZHAO Liang

在线阅读 View online: <http://yxsj.smmu.edu.cn/cn/article/doi/10.12206/j.issn.2097-2024.202204094>

#### 您可能感兴趣的其他文章

##### Articles you may be interested in

##### 慢性阻塞性肺疾病治疗药物研究进展

Research progress in drugs for chronic obstructive pulmonary disease therapy

药学实践与服务. 2017, 35(3): 201-204,242 DOI: 10.3969/j.issn.1006-0111.2017.03.003

##### 药学干预对社区高血压患者用药依从性的影响

Effects of community pharmacy intervention on drug compliance for hypertension patients

药学实践与服务. 2018, 36(6): 573-576 DOI: 10.3969/j.issn.1006-0111.2018.06.022

##### 临床药师干预对脑梗死患者用药依从性的影响

Effect of clinical pharmacist intervention on compliance of patients with cerebral infarction

药学实践与服务. 2017, 35(2): 178-181 DOI: 10.3969/j.issn.1006-0111.2017.02.021

##### 临床药师床旁教育实践及患者依从性评价

Clinical pharmacist bedside education practice and patient compliance evaluation

药学实践与服务. 2018, 36(6): 554-556,560 DOI: 10.3969/j.issn.1006-0111.2018.06.017

##### 门诊抑郁患者的药物品牌偏好及对用药依从性和疗效的影响

Drug brand preference and its effect on medication compliance and efficacy for outpatients with depression

药学实践与服务. 2017, 35(2): 154-157,164,181 DOI: 10.3969/j.issn.1006-0111.2017.02.014

##### 糖尿病抑郁共病治疗管理研究进展

Recent progress in chronic disease medication therapy management: diabetes comorbidity with depression

药学实践与服务. 2018, 36(4): 297-300 DOI: 10.3969/j.issn.1006-0111.2018.04.003



关注微信公众号, 获得更多资讯信息

· 论著 ·

## 某二级医院稳定期慢性阻塞性肺疾病患者吸入治疗依从性及其影响因素

段 虎<sup>a</sup>, 周艳卿<sup>a</sup>, 钱瑜琳<sup>b</sup>, 赵 亮<sup>a</sup> (上海市宝山区罗店医院: a. 药剂科; b. 呼吸内科, 上海 201908)

**[摘要]** **目的** 研究稳定期慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者吸入治疗依从性及其影响因素, 对患者开展针对性教育与管理。**方法** 选取2021年6月至12月上海市宝山区罗店医院呼吸内科门诊COPD患者58例, 分别使用Morisky药物依从性量表和吸入十步法评估依从性和吸入技术, 统计数据并分析依从性影响因素。**结果** 共纳入门诊COPD患者58例, 其中依从性中等及以上的患者共25例(43.1%)。单因素分析显示病程 $\geq 5$ 年、患者自我评估测试(CAT) $\geq 10$ 分、使用2个吸入装置和吸入技术评分 $\geq 8$ 分的患者与其他患者相比较依从性更好, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 应积极开展患者教育与管理, 重点关注病程 $< 5$ 年、CAT $< 10$ 分的患者; 应充分考虑患者使用吸入装置的能力及个人偏好选择装置, 加强装置使用培训并定期随访评估。

**[关键词]** 慢性阻塞性肺疾病; 吸入治疗; 依从性; 影响因素

**[文章编号]** 2097-2024(2024)03-0001-05

**[DOI]** 10.12206/j.issn.2097-2024.202204094

## Study of the treatment compliance and influencing factors of inhalation therapy in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease

DUAN Hu<sup>a</sup>, ZHOU Yanqing<sup>a</sup>, QIAN Yulin<sup>b</sup>, ZHAO Liang<sup>a</sup> (a. Department of Pharmacy; b. Department of Respiration, Luodian Hospital of Baoshan District, Shanghai 201908, China)

**[Abstract]** **Objective** To study the compliance and influencing factors of inhalation therapy in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and carry out patient education and management accordingly. **Methods** COPD patients were selected from Respiratory Clinic of Luodian Hospital of Baoshan District of Shanghai from June to December of 2021. Compliance and inhalation techniques were assessed with the Morisky Medication Adherence Scale and the ten-step inhalation technique, and the factors influencing compliance were analyzed. **Results** A total of 58 outpatients with COPD were included, in which 25 cases (43.1%) with moderate or above compliance. Univariate analysis showed that the patients with course of disease  $\geq 5$  years, CAT(COPD assessment test)  $\geq 10$  points, used 2 inhalation devices and inhalation technique score  $\geq 8$  points had better compliance when compared with other patients ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Patient education and management should be carried out actively. The patients with course of disease  $< 5$  years, CAT  $< 10$  points should be highly concerned. The patients' ability to use inhalation devices and personal preference should be fully considered. Training on the use of devices should be strengthened and regularly follow-up evaluation should be carried out.

**[Key words]** chronic obstructive pulmonary disease; inhalation therapy; compliance; influence factor

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种常见的、可预防和可治疗的慢性气道疾病, 具有患病率高、病死率高、病程长、家庭及社会负担重等特点。2018年, 我国40岁以上人群COPD患病率高达13.7%, 且发病呈现高态势。同时, COPD是我国2016年第五大死亡原因<sup>[1]</sup>。

吸入治疗是一种以呼吸道和肺为靶器官的直接给药方法, 具有起效迅速、疗效佳、安全性好的优势, 是COPD的一线基础治疗方法<sup>[2]</sup>。吸入用药

根据所用装置不同, 主要分为压力定量吸入剂(pMDI)、干粉吸入剂(DPI)和软雾吸入剂(SMI)。系统评价显示, COPD患者吸入治疗依从性中等及以上的比例为46.3%<sup>[3]</sup>。上海市宝山区罗店医院地处上海市宝山区西北城乡结合部, 农村、外来人口多, 区域内三级医疗机构偏少, COPD患者接受教育与管理机会不足。为加强患者教育与管理, 提高患者用药依从性和药物治疗效果, 我院于2021年5月开设哮喘医药联合门诊。本研究以门诊COPD患者为对象, 通过调查患者一般资料、疾病资料和药物治疗资料, 评估用药依从性并分析其影响因素, 从而指导医务人员, 特别是临床药师针对性开

**[作者简介]** 段 虎, 主管药师, Email: duanhu62216@163.com

**[通信作者]** 赵 亮, 主任药师, Tel: (021) 66861212, Email: zhaoliangphar@163.com

展 COPD 患者的教育与管理。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取 2021 年 6 月至 12 月在我院呼吸内科门诊就诊的 COPD 患者。纳入标准: ①符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》(2021 年修订版)的诊断标准; ②接受吸入治疗  $\geq 30$  d; ③思维清晰, 对答切题; ④患者及家属自愿参加本研究。排除标准: ①患其他系统合并症未获控制者; ②哮喘患者; ③拒绝吸入治疗者; ④因精神疾病、视听障碍或认知功能障碍等无法正确交流、表达者。根据纳入、排除标准, 本研究共纳入门诊 COPD 患者 58 例。患者使用的吸入制剂包括 pMDI 类: 布地格福吸入气雾剂(160/7.2/4.8  $\mu\text{g}$ )、格隆溴铵福莫特罗吸入气雾剂(7.2/5  $\mu\text{g}$ ); DPI 类: 噻托溴铵吸入粉雾剂(18  $\mu\text{g}$ )、沙美特罗替卡松吸入粉雾剂(50/250  $\mu\text{g}$ )、布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂(160/4.5  $\mu\text{g}$ 、320/9  $\mu\text{g}$ )。

### 1.2 方法

自行设计并完成 COPD 患者调查表。临床药

师随同医师对患者开展疾病诊疗, 包括回顾近期症状和治疗反应, 评估吸入技术、用药依从性和自我管理, 必要时调整治疗方案<sup>[1]</sup>。确定治疗方案后, 临床药师对患者进行药学问诊, 进一步完善调查表。

#### 1.2.1 采集患者资料

一般资料: 性别、年龄、文化程度、费用支付方式、经济负担、居住状况、吸烟史。疾病资料: COPD 病程、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)占预计值(%)、近 1 年急性加重次数(导致住院)、COPD 患者自我评估测试(CAT)、多维健康量表(EQ-5D-5L)。药物治疗资料: 装置类型、装置个数、用药教育人员、合并用药种类、药品不良反应、吸入技术评分。

#### 1.2.2 评估用药依从性

本研究使用 Morisky 药物依从性量表<sup>[4]</sup>(MMAS)评估用药依从性, 见表 1。量表由 8 项条目组成, 每项 1 分, 总分 8 分。条目①~⑦答案为是或否, 计 0 分或 1 分; 条目⑧的答案及计分见表 1。评估结果: 8 分表示依从性好, 6~<8 分表示依从性中等, <6 分表示依从性差。

表 1 Morisky 药物依从性量表

序号	问题	是	否
①	您是否有时会忘记使用吸入药物	0	1
②	除了忘记用药之外, 最近2周您是否因为其他原因未使用吸入药物	0	1
③	因为感觉用药更糟糕, 您是否有时在未告知医师的情况下减少吸入药物的剂量或停止用药	0	1
④	当您旅行或长时间离家时, 是否忘记过携带吸入药物	0	1
⑤	您昨天使用吸入药物了吗	1	0
⑥	当您感觉COPD已得到控制时, 是否自行停止使用吸入药物	0	1
⑦	对某些人来说每天用药的确很不方便, 坚持吸入治疗让您感到困扰吗	0	1
⑧	您觉得记住使用所有吸入药物有困难吗	□从不1 □偶尔0.75 □有时0.5 □经常0.25 □所有时间0	

#### 1.2.3 吸入技术评分

参考相关文献<sup>[2,5]</sup>, 制定装置吸入十步法, 即坐姿、打开、上药、呼气、咬紧、吸气、屏气、清洁、关闭和漱口。按步骤进行吸入技术评分, 每个步骤操作正确得 1 分, 总分 10 分。

### 1.3 统计学处理

使用 IBM SPSS 23 软件进行数据处理, 将各相关因素逐个进行卡方检验(或 Fisher 检验),  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者资料

本研究共纳入接受吸入治疗  $\geq 30$  d 的门诊 COPD 患者 58 例(男 50 例, 女 8 例), 见表 2。

### 2.2 影响吸入治疗依从性的单因素分析

58 例患者中, 依从性好 17 例(29.3%), 依从性中等 8 例(13.8%)。单因素分析显示病程  $\geq 5$  年、CAT  $\geq 10$  分、使用 2 个吸入装置和吸入技术评分  $\geq 8$  分患者依从性更好, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 3。

### 2.3 吸入技术评分分析

58 例 COPD 患者中, 使用格隆溴铵福莫特罗吸入气雾剂、布地格福吸入气雾剂、噻托溴铵吸入粉雾剂、沙美特罗替卡松吸入粉雾剂(装置: 准纳器)和布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂(装置: 都保)分别 4 例、14 例、17 例(其中联合使用沙美特罗替卡松 4 例, 联合使用布地奈德福莫特罗 6 例)、19 例和 14 例, 吸入制剂各操作步骤错误率统计见

表2 患者资料

分类	( $\bar{x} \pm s$ )
年龄(岁)	69.31±8.52
病程(年)	4.93±4.79
近1年急性加重次数	0.64±1.27
CAT	9.79±7.01
FEV1占预计值(%)	45±18
合并用药种类	2.33±2.27
装置个数	1.17±0.38
吸入技术评分	7.31±1.40
EQ-5D-5L	72.29±14.43
MMAS-8	5.34±2.27

表4。如表4所示,50%患者“上药”步骤未摇匀pMDI,约1/5患者使用都保装置时不会旋转,pMDI“吸气”步骤错误率高于DPI。合并所有吸入制剂后,操作错误率前四名分别是“漱口”、“呼气”、“屏气”和“坐姿”。

### 3 讨论

本研究使用Morisky量表评估58例稳定期COPD患者吸入治疗依从性,结果显示依从性中等及以上的比例为43.1%,与系统评价数据接近<sup>[3]</sup>。

本研究中COPD病程≥5年的患者,吸入治疗依从性好的比例更高(44.0% vs 18.2%),病程与依

表3 影响吸入治疗依从性的单因素分析

相关因素	数量	依从性			卡方值	P值	
		差	中等	好			
性别	男	50	28	8	14	1.184	0.749
	女	8	5	0	3		
年龄(岁)	≥65	43	25	6	12	0.160	0.923
	<65	15	8	2	5		
费用支付方式	医保	56	32	8	16	0.942	1.000
	自费	2	1	0	1		
经济负担	有	17	11	1	5	1.349	0.509
	无	41	22	7	12		
文化程度	初中及以下	43	26	6	11	1.164	0.559
	中专及以上	15	7	2	6		
居住状况	独居	4	4	0	0	2.144	0.340
	非独居	54	29	8	17		
吸烟史	吸烟或二手烟	12	7	1	4	0.379	1.000
	不抽烟或已戒烟	46	26	7	13		
FEV1占预计值(32例)	1~2级	9	7	2	0	3.533	0.194
	3~4级	23	12	4	7		
病程	≥5年	25	14	0	11	7.004	0.031*
	<5年	33	22	5	6		
合并用药种类	>2种	24	14	4	6	0.599	0.753
	≤2种	34	19	4	11		
装置类型	pMDI	18	9	4	5	1.646	0.485
	DPI	40	24	4	12		
装置个数	1个	48	31	7	10	8.778	0.007**
	2个	10	2	1	7		
药品不良反应	有	37	22	6	9	1.420	0.492
	无	21	11	2	8		
近1年急性加重次数	<2次	49	31	6	12	5.553	0.055
	≥2次	9	2	2	5		

(续表 3)

相关因素	数量	依从性			卡方值	P值
		差	中等	好		
CAT	<10分	35	24	2	6.680	0.035*
	≥10分	23	9	6		
EQ-5D-5L	<80分	32	17	4	0.944	0.702
	≥80分	26	16	4		
吸入技术评分	<8分	30	23	3	10.280	0.005**
	≥8分	28	10	5		

\* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$ , 两组之间比较。

表 4 吸入制剂各操作步骤错误率统计 (%)

操作步骤	pMDI		DPI			合计
	格隆溴铵福莫特罗	布地格福	噻托溴铵	沙美特罗替卡松	布地奈德福莫特罗	
坐姿	50.0	42.9	41.2	52.6	35.7	44.1(4)
打开	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
上药	50.0	50.0	0.0	0.0	21.4	17.6
呼气	50.0	64.3	52.9	78.9	28.6	57.4(2)
咬紧	25.0	35.7	11.8	10.5	7.1	16.2
吸气	50.0	42.9	35.3	26.3	7.1	29.4
屏气	25.0	50.0	41.2	52.6	50.0	47.1(3)
清洁	25.0	21.4	17.6	31.6	35.7	26.5
关闭	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	1.5
漱口	50.0	50.0	64.7	73.7	64.3	63.2(1)

注: (1)、(2)、(3)、(4)为操作步骤错误率排名, (1)代表错误率最高, 依此类推。

从性具有相关性( $P<0.05$ )。国内多项研究均表明病程与依从性具有相关性, 但病程对依从性的影响不尽一致。王玉等<sup>[6]</sup>和李材忠<sup>[7]</sup>研究认为, 随着病程的延长, 患者对吸入治疗不断失去耐心和信心, 从而自行减量或停药。都勇等<sup>[8]</sup>研究认为, COPD 患者病程按依从性从好到差排序为: 10 年以上、>6~12 个月、13~36 个月、3~6 个月、37 个月~10 年, 依从性随着病程的延长处于波动状态, 病程为 3~6 个月、37 个月~10 年的患者其依从性处于低谷。进一步卡方检验显示, 本研究中病程<5 年和病程≥5 年的患者在装置个数和 CAT 方面存在显著差异( $P<0.05$ ), 在吸入技术评分方面无显著差异( $P>0.05$ ), 病程≥5 年的患者 CAT≥10 分比例更高。随着病程的延长, 患者症状逐步加重, 可以促进其依从性的提高。

本研究中使用 2 个吸入装置的患者, 依从性好的比例更高(70% vs 20.8%), 装置个数与依从性具有显著相关性( $P<0.01$ )。进一步卡方检验显示, 装置个数为 1 个和 2 个的患者在 CAT 方面存在显著

差异( $P<0.05$ ), 在吸入技术评分方面无显著差异( $P>0.05$ ), 使用 2 个吸入装置的患者 CAT≥10 分比例更高, 因此依从性更好。

本研究中 CAT≥10 分的患者, 依从性好的比例更高(34.8% vs 25.7%), CAT 与依从性具有相关性( $P<0.05$ )。进一步卡方检验显示, CAT<10 分和 CAT≥10 分的患者在吸入技术评分方面无显著差异( $P>0.05$ )。COPD 早期症状主要表现为咳嗽、咳痰, 后期以呼吸困难为主。一项全国性的 COPD 流行病学调查表明<sup>[9]</sup>, 约 2/3 的 COPD 患者无临床症状。由于缺乏疾病知识, 不了解长期规律进行吸入治疗的重要性, 部分患者在无临床症状、临床症状较轻或好转后自行停止使用吸入药物, 因此本研究中 CAT<10 分的患者依从性更差。

本研究中吸入技术评分≥8 分的患者, 依从性好的比例更高(46.4% vs 13.3%), 吸入技术评分与依从性具有相关性( $P<0.01$ )。吸入装置选择及其正确使用是吸入治疗的基础。张海洲等<sup>[10]</sup>研究认为, 吸入装置使用评分与依从性之间具有相关性,



与本研究一致。吸入装置使用正确与否可影响药物治疗效果和不良反应的产生。用药结束后漱口可以清除口腔内残留药物,减少口咽部药物不良反应;良好的坐姿可保持气道通畅,提高药物的肺部沉积率;小气道是吸入药物的重要作用部位,吸入前充分呼气能够增加吸气容积,提高吸入药物进入小气道的比例,吸入后屏气能提高吸入药物在小气道中的沉积率。本研究中不同病程、装置个数和CAT的患者在吸入技术评分方面无显著差异,表明了选择适宜吸入装置和加强装置使用培训的必要性。

向邱等<sup>[1]</sup>研究认为,多元化健康管理能有效提高COPD患者吸入治疗的依从性及吸入技术,从而改善患者生活质量。结合本文研究结果,我院咳喘医药联合门诊应积极开展患者教育与管理,重点关注病程<5年、CAT<10分的患者。此外,受纳入研究的样本量限制,本研究仅开展了影响依从性的单因素分析,有待扩大样本量后做进一步深入研究。

#### 【参考文献】

- [1] 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,陈荣昌,等.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.
- [2] 中国医学装备协会呼吸病学专委会吸入治疗与呼吸康复学组,中国慢性阻塞性肺疾病联盟.稳定期慢性气道疾病吸入装置规范应用中国专家共识[J].中华结核和呼吸杂志,2019,42(4):241-253.
- [3] ŚWIĄTONIOWSKA N, CHABOWSKI M, POLAŃSKI J, et al. Adherence to therapy in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review[M]. Adv Exp Med Biol, 2020,1271:37-47.
- [4] NGUYEN T S, NGUYEN T L H, van PHAM T T, et al. Impact of pharmaceutical care in the improvement of medication adherence and quality of life for COPD patients in Vietnam[J]. Respir Med, 2019, 153: 31-37.
- [5] 吴秀凤,张玮,陈芳芳,等.吸入给药七步法的改进及其效果[J].药学与临床研究,2020,28(4):286-288.
- [6] 王玉,苏丹,林莹.慢性阻塞性肺疾病患者使用吸入制剂的依从性分析与评价[J].中国医院用药评价与分析,2020,20(1):114-117.
- [7] 李材忠.慢性阻塞性肺疾病稳定期患者院外使用吸入制剂的依从性分析[J].临床肺科杂志,2018,23(8):1455-1459.
- [8] 都勇,刘姜红,王爱平.慢性气道疾病患者吸入治疗依从性的现状及影响因素研究[J].中国实用护理杂志,2021,37(5):326-335.
- [9] FANG L W, GAO P, BAO H L, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in China: a nationwide prevalence study[J]. Lancet Respir Med, 2018, 6(6): 421-430.
- [10] 张海洲,顾宝晨,秦琼,等.哮喘/慢性阻塞性肺病病人吸入装置使用依从性及其影响因素分析[J].药学服务与研究,2017,17(3):187-190.
- [11] 向邱,张春瑾,徐素琴,等.多元化健康管理提高慢性阻塞性肺疾病患者吸入剂用药依从性的研究[J].护理管理杂志,2020,20(9):625-628,633.

【收稿日期】 2022-04-22 【修回日期】 2023-09-19

【本文编辑】 费永和