

· 论著 ·

哮喘患者教学吸入装置使用方法临床研究

江 妮^{1,2} 任丽伟^{3,*}

1.汕头大学医学院(广东 汕头 515041)

2.中国医学科学院肿瘤医院深圳医院药学部(广东 深圳 518100)

3.深圳市人民医院(暨南大学第二临床医学院, 南方科技大学第一附属医院)药学部(广东 深圳 518020)

【摘要】目的 比较三种不同学习方法(看说明书自学、看视频自学和临床药师教学)在指导初次使用布地奈德福莫特罗干粉吸入剂(信必可都保)的哮喘患者掌握装置使用效果的区别, 以便更好的对患者进行哮喘吸入装置的用药指导。**方法** 深圳市三甲医院呼吸内科门诊2022年1月至2022年12月初次使用信必可都保装置的成人哮喘门诊患者 328例, 随机分为三组(看说明书自学、看视频自学、临床药师教学), 指导哮喘患者使用都保装置, 观察研究三组患者使用效果。**结果** 小于60岁患者: 看说明书和看视频正确率分别为69.6%和68.6%, 通过药师教学正确率为78.7%, 三组统计学无差异, 提示三种教学方式都能够指导60岁以下人群操作正确使用都保装置。≥60岁的患者: 通过看说明书和看视频自学的操作正确率分别为4.3%和0.0%, 通过临床药师现场教学操作正确率为71.9%, 三组统计学差异明显, 提示通过临床药师现场教学可明显提高≥60岁患者操作正确率。**结论** 患者使用都保装置, 对于≥60岁老年患者, 通过临床药师现场教学掌握吸入装置的正确率明显高于通过看说明书或看视频自学。

【关键词】 哮喘; 教学; 信必可都保吸入装置**【中图分类号】** R256.12**【文献标识码】** A**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2025.5.022

Clinical Study on the Use of Teaching Inhalation Devices for Asthma Patients

JIANG Ni^{1,2}, REN Li-wei^{3,*}

1.Shantou University Medical College, Shantou 515041, Guangdong Province, China

2.Department of Pharmacy, Chinese Academy of Medical Sciences Cancer Hospital Shenzhen Hospital, Shenzhen 518100, Guangdong Province, China

3.Department of Pharmacy, Shenzhen People's Hospital (Second Clinical Medical College of Jinan University and First Affiliated Hospital of Southern University of Science and Technology), Shenzhen 518020, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To compare the differences between three different learning methods (self-study by reading instructions, self-learning by watching videos, and teaching by clinical pharmacists) in guiding asthma patients who are using budesonide formoterol dry powder inhaler for the first time to master the use of the device, so as to better guide the patients on the use of asthma inhalation devices. **Methods** From January 2022 to December 2022, 328 adult outpatients with asthma who used the Symbio device for the first time were randomly divided into three groups (self-study by reading the manual, self-learning by watching videos, and teaching by clinical pharmacists) in the outpatient department of respiratory medicine of Shenzhen Grade 3A Hospital. **Results** For patients younger than 60 years old, the accuracy of reading instructions and videos was 69.6% and 68.6%, respectively, and the accuracy rate of pharmacist teaching was 78.7%, and there was no statistical difference between the three groups, suggesting that the three teaching methods could guide people under 60 years old to operate and use the device correctly. ≥60 year-old patients, the operation accuracy rate of self-learning by reading the instruction manual and watching the video was 4.3% and 0.0%, respectively, and the operation accuracy rate was 71.9% through the on-site teaching of clinical pharmacists, and the statistical difference between the three groups was obvious, suggesting that the operation accuracy of ≥60 year-old patients could be significantly improved through the on-site teaching of clinical pharmacists. **Conclusion** For patients aged ≥60 years old, the accuracy rate of mastering the inhalation device through on-site teaching by clinical pharmacists is significantly higher than that of self-learning by reading instructions or watching videos.

Keywords: Asthma; Teaching; Symbio Inhalation Device

支气管哮喘(简称哮喘)是由多种细胞包括气道的炎性细胞和结构细胞和细胞组分参与的气道慢性炎症性疾病^[1]。全球支气管哮喘防治倡议(the global initiative for asthma, GINA)和我国指南均一致推荐吸入疗法作为哮喘患者的一线基础治疗方法^[2]。研究表明^[3-4], 在长期使用吸入装置治疗的哮喘患者吸入装置使用的错误率极高(30%~60%), 由于很多患者不能完全正确使用吸入装置, 导致药物浪费, 病情控制不佳。影响患者掌握正确使用吸入装置的因素很多, 比如年龄、文化程度、教

学方式等等, 而便捷有效、接受度高的教学方法是患者正确掌握使用吸入装置的关键。目前有关吸入装置的宣教和调研中, 缺乏了解哮喘患者对哪种教学方法接受性更好。

本研究通过选择呼吸科门诊初次用信必可都保吸入装置的成人哮喘患者为研究对象, 采用三种不同的教学方法(看药品说明书自学、看视频学习自学、临床药师现场教学)开展哮喘患者信必可都保吸入剂使用指导, 旨在发现哪种教学方法对哮喘患者在该吸入剂指导干预中能够更方便的正确掌握。

【第一作者】 江 妮, 女, 主管药师, 主要研究方向: 抗肿瘤药物及呼吸系统治疗药物。E-mail: jiangnizy@163.com**【通讯作者】** 任丽伟, 女, 主管药师, 主要研究方向: 代谢性疾病、心血管药理、药物综合评价。E-mail: renlw1206@163.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2022年1月至2022年12月呼吸内科门诊、初次用信必可都保的哮喘门诊病人 328例。

纳入标准：诊断为哮喘患者；具有一般读书和写字能力，无明显沟通交流障碍；首次使用信必可都保吸入装置者。排除标准：严重视觉、听觉和交流问题；精神功能缺陷；处于癌症等严重疾病末期；严重的心脏或者肝脏或者肾脏功能不全、呼吸功能衰竭患者；曾使用过信必可都保等类似装置者；因严重哮喘而无法使用信必可都保吸入剂患者；妊娠或哺乳期哮喘患者。

1.2 调查方法

1.2.1 基本资料收集 信息采集包括：一般资料：性别、年龄、教育程度等；疾病诊断；药物使用情况:既往使用其它吸入装置、目前是否联合使用药物等。

1.2.2 吸入剂操作评估 对初次使用都保吸入装置哮喘患者，采用随机抽取的方式分为三组：看说明书组、看视频组、临床医师组。评估方法采用编制的评估表格对患者各个操作步骤进行评分。

(1)看药品说明书自学：对初次使用都保装置吸入剂患者，首先由患者仔细阅读药品说明书2遍，然后按照说明书步骤，现场演示，临床药师对其能否正确使用都保装置评估。(2)看视频自学：对初次使用都保装置吸入剂患者，首先由患者观看信必可都保吸入操作视频2遍，然后按照视频步骤，现场演示，临床药师对其能否正确使用都保装置评估。(3)临床药师现场教学：由临床药师模拟使用都保装置吸入剂，再由患者现场演

示，教学患者2遍，临床药师对其使用过程进行评判。

1.3 统计学方法 采用jamovi 2.3.24软件进行统计分析,计数资料用频数或百分比表示。对计数资料采用 χ^2 检验或Fisher's精确检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 60岁以下哮喘病人初次使用都保装置情况 通过选择干预指导方法操作正确进行统计。看说明书正确率为69.6%，看视频正确率为68.6%，通过临床医师现场指导正确率为78.7%，但其 P 值0.231，大于0.05，提示三种干预指导方法在60岁以下人群操作正确之间无统计学差异。见表1。

2.2 ≥60岁哮喘患者初次使用信必可都保装置情况 我们统计分析≥60的老年哮喘，初次使用信必可都保装置时通过看说明书学习操作正确率为4.3%，通过看视频学习操作的正确率为0.0%，通过临床医师现场指导操作正确率为71.9%。临床医师现场指导可明显提高≥60岁患者操作正确率。见表2。

2.3 不同性别在哮喘病人初次使用信必可都保装置情况 通过选择现场干预指导方法。其中男性现场操作正确率78.7%，女性现场操作正确率75.9%，但其 P 值0.688，提示性别在现场指导操作正确率之间无统计学差异。

2.4 两种不同年龄段在哮喘病人初次使用都保装置情况 通过选择现场干预指导方法操作正确进行统计，其中<60岁患者现场操作正确率78.7%，≥60岁患者现场操作正确率71.9%，但其 P 值0.413，提示两种不同年龄在现场指导操作正确率之间无统计学差异。

表1 60岁以下患者通过不同学习方法掌握信必可都保操作情况

教学方法	人数	正确人数和百分比	错误人数和百分比	Fisher (χ^2)值	P值
看说明书	79	55(69.6)	24(30.4)	2.93	0.231
看视频	51	35(68.6)	16(31.4)		
药师指导	122	96(78.7)	26(21.3)		
合计	252	186	66		

注：理论数 $T<1$ 或 $n<40$ ，用 Fisher 检验。

表2 ≥60岁哮喘患者通过不同学习方法掌握信必可都保操作情况

基本情况	例数	正确(人次)	错误(人次)	Fisher (χ^2)值	P值
干预指导方法(≥60岁)				41.6	<0.001
看说明书	23	1(4.3%)	22(95.7%)		
看视频	21	0(0.0%)	21(100.0%)		
现场指导	32	23(71.9%)	9(28.1%)		
合计	76	24	52		

注：理论数 $T<1$ 或 $n<40$ ，用 Fisher 检验。

3 讨论

在哮喘治疗中吸入药物治疗很重要：可以将药物直接递送到气道病变部位，提高局部药物浓度，发挥更好的疗效；药物直接进入气道，迅速缓解哮喘急性发作时呼吸困难等症状；相比口服或静脉给药，吸入途径能减少药物对全身其他系统的不良影响；吸入药物治疗对于哮喘的长期控制非常关键，能有效减少炎症，降低发作频率和严重程度；吸入装置通常便于携带和使用，利于患者日常进行治疗；吸入药物治疗有助于维持和改善患者的肺功能，提高生活质量^[1-2]。

哮喘患者正确使用吸入剂装置才能达到预期治疗效果。很多方法可以帮助提高哮喘患者吸入装置使用的正确性，如：医护人员要用通俗易懂的语言详细向患者讲解每个步骤的要点和原因；亲自示范正确的操作过程，让患者直观地学习；提供相关的操作视频，方便患者随时观看复习；鼓励患者在医护人员监督下多次练习，及时纠正错误；给予患者图文并茂的书面使用说明，便于随时查阅；在随访时检查患者的使用情况，再次强调要点；让家属也了解正确使用方法，起到监督和提醒作用；可以对患者进行简单的操作考核，确保掌握；让患者明白正确使用的重要性，提高重视程度；鼓励患者遇到问题及时反馈，以便及时解决。在临床实践指导过程中，大部分方法内容复杂，使用困难，效果不好^[1,5-6]。

目前临床上所用的吸入给药装置较为复杂，每种装置涉及到20多项操作细则及注意事项，应帮助患者正确掌握操作流程，确保药物能够得到充分吸收、利用。但受文化程度、年龄、患者心理等因素影响，使用过程中患者易发生吸入操作错误^[7-9]。研究报道称，50%~80%门诊哮喘患者在使用吸入装置时存在一个或多个错误^[10-12]。

本研究通过三种简单的教学方法对患者吸入制剂的指导干预，发现在60岁以上老年患者中，经临床药师现场指导明显优于通过看说明书或看视频自学的患者；而在60岁以下的患者中，三种教学方法无明显统计学差异。针对<60岁和≥60岁，这两类患者，通过临床药师现场指导操作正确率的比较中，发现无明显统计学差异。针对男女性别两类患者，通过临床药师现场指导操作正确率的比较中，发现亦无明显统计学差异。

Axtell等^[13]和Dantic等^[14]通过比较不同的教学干预对正确使用吸入装置技术训练的效果，发现1次2min的临床医师面对面现场指导干预比其他干预措施更为有效。面对面现场指导也可在第一时间获得患者的反馈，这种“teach-back”的示教方法对提高患者吸入装置操作的正确性有效^[15]。≥60岁老年病人，通过看说明书或看视频自学，患者普遍存在错误使用都保装置，但通过临床医师面对面现场指导，可明显提高吸入装置的使用正确率。对于老年病人，需要更多的临床医师或者临床药师干预，多次指导病人使用吸入装置有望减少错误。

总之60岁以上老年哮喘患者，初次使用吸入装置，通过临床药师现场教学掌握吸入装置的正确率明显高于通过看说明书或看视频自学。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(支气管哮喘的定义、诊断、治疗和管理方案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2008, 31(3): 177, 185.
- [2] 中国医学装备协会呼吸病学专委会. 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] Lavorini F, Fontana GA, Usmani OS. New inhaler devices—the good, the bad and the ugly[J]. Respiration, 2014, 88(1): 3-15.
- [4] Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease, 2017 report[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2017, 195(5): 557-582.
- [5] 张舒, 何龔, 莫新霞, 等. 支气管哮喘患者使用吸入装置关键错误调查及影响因素分析[J]. 临床肺科杂志, 2024, 29(4): 530-535.
- [6] 崔彦, 马玉蓉, 莫陵. 药师干预对哮喘、慢性阻塞性肺疾病患者使用吸入给药装置依从性的影响[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(35): 120-122.
- [7] Karapitsakos T, Hillas G, Zervas E, et al. Prospective evaluation of inhalation devices in Greek patients with COPD and asthma: the PAIR study[J]. Pulmonary Pharmacology & Therapeutics, 2020, 60, 101882.
- [8] Himes E B, Leszinsky L, Walsh R, et al. Mobile health and inhaler-based monitoring devices for asthma management[J]. The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice, 2019, 7(8): 2535-2543.
- [9] 秦琰, 宋伟华, 雷伟, 等. 不同规格布地奈德/福莫特罗吸入剂治疗哮喘的经济学与装置依从性评价[J]. 中国医院药学杂志, 2016, 36(24): 2202-2205.
- [10] 陈聆, 程齐俭, 万欢英. 哮喘吸入治疗药物的吸入装置及其使用[J]. 上海医药, 2014, 35(5): 23-26.
- [11] 潘玉辉, 李颖超, 邱跃灵, 等. 正确使用吸入装置及教育管理应用于COPD及哮喘患者的价值分析[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(10): 1924-1925.
- [12] 贺孝良, 李昌崇. 哮喘吸入治疗装置新进展[J]. 实用儿科临床杂志, 2007.
- [13] Axtell S, Haines S, Fairclough J. Effectiveness of various methods of teaching proper inhaler technique[J]. J Pharm Pract, 2017, 30(2): 195-201.
- [14] Dantic DE. A critical review of the effectiveness of ‘teach-back’ technique in teaching COPD patients self-management using respiratory inhalers[J]. Heal Educ J, 2014, 73(1): 41-50.
- [15] Ngo CQ, Phan DM, Vu GV, et al. Inhaler technique and adherence to inhaled medications among patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Vietnam[J]. Int J Environ Res Public Health, 2019, 16(2): 185.

(收稿日期: 2024-09-12)

(校对编辑: 翁佳鸿)