

对影响慢性气道疾病住院患者规范 使用干粉吸入剂因素的分析*

姚莉¹, 胡兰¹, 范芳芳¹, 马红霞²

(新疆医科大学附属中医医院 1.药学部;2.肺病科,乌鲁木齐 830000)

摘要 **目的** 了解哮喘和慢性阻塞性肺疾病住院患者对3种干粉吸入剂(DPIs)使用方法的掌握情况,并对影响患者正确使用DPIs的因素进行调查分析。**方法** 对2014年1—6月期间新疆医科大学附属中医医院呼吸科收治且使用DPIs的228例慢性气道疾病患者的基本情况和吸入装置操作方法进行调查,并使用IBM SPSS21.0版软件对数据进行统计、分析。**结果** 纳入调查228例慢性气道疾病患者,吸入方法完全掌握96例(42.1%),基本掌握109例(47.8%),未掌握23例(10.1%),且有≥5项操作错误。低、中、高龄段患者DPIs完全掌握率分别为81.3%,49.1%,30.5% ($P<0.05$)。文化程度低中高三组完全掌握率分别为34.4%,43.7%,62.1% ($P<0.05$)。首次使用DPIs与再次使用患者的完全掌握率分别为43.2%和40.8% ($P>0.05$)。护士、药师、医生指导患者的DPIs完全掌握率分别为31.7%,45.4%,56.4%,未经医药护人员指导组为0%。都保、准纳器、吸乐的完全掌握率分别为34.1%,46.5%,55.4%。**结论** DPIs的规范使用受年龄、文化程度、吸入装置类型、医药护人员指导等多种因素影响,持续药学监护有助于患者规范使用DPIs。

关键词 干粉吸入剂;哮喘;肺疾病,阻塞性,慢性;药学监护

中图分类号 R974.3;R969

文献标识码 B

文章编号 1004-0781(2016)11-1272-04

DOI 10.3807/j.issn.1004-0781.2016.11.030

支气管哮喘和慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是世界范围内两大主要的慢性气道疾病。吸入治疗是治疗慢性气道疾病的主要用药途径,用于长期维持治疗的便携式药物吸入装置主要有压力定量气雾吸入装置(pressurized metered-dose inhalers, pMDIs)和干粉吸入剂(dry powder inhalers, DPIs),其中DPIs以患者吸气气流作为驱动力,无需借助任何抛射剂,靠患者自主呼吸将药物粉末运送至肺部,达到肺部定位给药目的^[1]。但干粉吸入装置的使用步骤较复杂,如吸入方法不正确,肺内药物沉积量及治疗效果降低,不良反应增加。患者能否正确掌握吸入装置的使用方法是慢性气道疾病能否被有效控制的重要因素。目前临床使用的DPIs装置主要有都保、准纳器和吸乐,其代表药物分别为布地奈德福莫特罗粉吸入剂、沙美特罗替卡松粉吸入剂、噻

托溴铵吸入剂。本研究通过评价我院住院慢性气道疾病患者DPIs吸入方法掌握情况,旨在探讨年龄、性别、民族、文化程度、基础疾病、肺功能水平、接受指导情况等多个因素对患者DPIs使用情况的影响及药师进行DPIs指导干预后患者的掌握情况,为提高DPIs使用的正确性和有效性提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2014年1—6月新疆医科大学附属中医医院肺病科(呼吸科)收治的使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂、沙美特罗替卡松粉吸入剂、噻托溴铵吸入剂中一种或者二种的慢性气道疾病患者,诊断标准按照文献[2-3]制定。纳入标准:①符合哮喘和COPD的诊断,患者使用药物中包含DPIs;②思维正常,具备语言交流能力,能清楚理解并回答所问问题;③患者和家属同意参加此次研究。排除标准:①有精神疾病、听力障碍、视力障碍和认知障碍的患者;②病情危重、意识不清。

1.2 调查方法

1.2.1 研究工具 在参考文献[4]和咨询相关专家意见的基础上,设计完成DPIs调查问卷,该问卷由一般资料问卷和吸入方法评分标准两部分组成。

1.2.1.1 一般资料问卷 人口学特征资料:包括性别、年龄、民族、职业、婚姻状况、文化程度、居住地;社会学资料:医疗付费方式;疾病特征:诊断、一秒用力呼气容积

收稿日期 2015-08-03 **修回日期** 2015-09-23

基金项目 * 新疆医科大学科研创新基金项目(XYDCX2014117)

作者简介 姚莉(1982-),女,湖南益阳人,副主任药师,硕士,研究方向:临床药学、循证医学。E-mail: echo8288@163.com。

通信作者 范芳芳(1980-),女,宁夏固原人,副主任药师,硕士,研究方向:临床药学、医院药事管理。E-mail: happytiger0205@163.com。

(forced expiratory volume in one second, FEV₁) 占预计值的百分比。

1.2.1.2 吸入方法评分标准 两位经过培训、熟悉 DPIs 的临床药师,在每天清晨医师查房前对患者进行吸入方法评价。将过去使用过至少一个吸入装置的患者纳入再次使用组,要求患者自行使用吸入装置;对于首次使用的患者,先给予充分时间让其认真阅读说明书的“使用指导”内容,并由药师示范 DPIs 的正确吸入方法,再让患者自行使用。每 1 例患者的操作按照表 1 所列步骤进行评分。本研究参考相关文献,采用文献[5]推荐的评价准纳器吸入方法评分标准,自行设计都保和吸乐装置的吸入方法评分标准,形成主要有 7 个步骤、10 个项目的评分标准。总分为 10 分,10 分为完全掌握,9~6 分为基本掌握,6 分以下评价为未掌握。基本掌握和完全掌握合计为总掌握数。首次评价结束后再对患者不规范的操作进行纠正,并于首次评价后 2 d 对未掌握患者进行连续评分和纠正(表 1)。

1.3 数据采集和统计学处理 调查员如实填写调查评价表,评价结果采用 EpiData3.2 软件进行双人录入。使用 IBM SPSS 21.0 版软件进行数据统计,计数资料采用百分比(%)表示,计量资料采用均数±标准差表示,各因素对吸入装置掌握情况的影响采用卡方检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 调查共纳入使用 DPIs 患者 228 例,男 118 例,女 110 例,年龄 22~89 岁,平均(66±15)岁。其中 COPD 132 例,支气管哮喘 74 例,COPD 合并哮喘 22 例。初次使用者 125 例,既往使用过 DPIs 的患者 103 例。使用准纳器 127 例(其中合并使用吸乐 26 例),使用都保 85 例(其中合并使用吸乐 14 例),单独使用吸乐 16 例(患者同时使用两种吸入制剂,以评分低的列入统计项)。

2.2 不同年龄患者对 DPIs 掌握情况 对 3 个年龄段的患者进行 DPIs 掌握情况比较,其中<45 岁患者总掌握率 96.9%,≥45~65 岁总掌握率 94.5%,>65 岁总掌握率 86.5%,3 组比较差异有统计学意义,年轻患者能较好地掌握 DPIs 吸入方法(表 2)。

2.3 首次使用和既往使用过 DPIs 患者的吸入技术掌握情况 首次使用 DPIs 患者 125 例(其中准纳器 61 例,都保 57 例,吸乐 7 例),由药师示范吸入方法,再让患者自行完成吸入操作。43.2%(54/125)患者能完全掌握吸入方法,49.6%(62/125)患者能基本掌握操作方法,7.2%(9/125)例患者未掌握吸入操作。再次使用 DPIs 患者与首次使用比较掌握情况差异无统计学意义(表 2)。

2.4 文化程度对 DPIs 掌握程度的影响 纳入的患者

表 1 DPIs 吸入操作评分表

步骤	项目	都保	准纳器	吸乐
打开	1	旋松盖子并拔出	一只手握住外壳,另一只手的大拇指放在拇指柄上,向外推动拇指直至完全打开	向上拉开防尘帽,然后打开吸嘴
装药	2	使旋柄在下方,握住吸入器使之直立,	握住准纳器让吸嘴对着自己	从泡状包装中取出一粒胶囊,放入中央室
	3	尽量把旋柄拧到底,听到咔哒一声再拧回原来的位置	向外推动滑动杆,直至发出咔哒声	用力合上吸嘴直至听到一声咔哒声,保持防尘帽敞开,将绿色刺孔按钮完全按下一次
呼气	4	呼气,不可对着吸嘴呼气	呼气,不可对着吸嘴呼气	呼气,不可对着吸嘴呼气
吸药	5	轻轻地把吸嘴放在上下牙齿之间,双唇包住吸嘴	轻轻地把吸嘴放在上下牙齿之间,双唇包住吸嘴	用嘴唇紧紧含住吸嘴,保持头部垂直
	6	用力且深长地用嘴吸气	用力且深长地用嘴吸气	用力且深长地用嘴吸气
闭气	7	吸气至肺部完全充满时,尽可能长时间地屏住呼吸,同时从嘴中取出吸入装置	吸气至肺部完全充满时,尽可能长时间地屏住呼吸,同时从嘴中取出吸入装置	吸气至肺部完全充满时,尽可能长时间地屏住呼吸,同时从嘴中取出吸入装置
关闭	8	如需要,再重复项目 4~7,将残余的药粉吸干净,正确吸入第 2 个剂量的药物	如需要,再重复项目 4~7,将残余的药粉吸干净	如需要,再重复步骤 4~7,将残余的药粉吸干净
	9	关闭 DPI 装置	关闭 DPI 装置	关闭 DPI 装置
漱口	10	漱口	漱口	漱口

中,文化程度低、中、高组完全掌握率分别为34.4%,43.7%,62.1%,文化程度高的患者掌握情况与中低组比较差异有统计学意义($P<0.05$),说明文化程度对患者掌握 DPI,使用方法有显著影响。文化程度越低,掌握情况越差(表2)。

2.5 医药护人员专业指导对患者 DPIs 掌握情况的影响 其中接受医药护人员指导组患者 DPIs 掌握情况与自学组比较差异有统计学意义,专业人员多次针对性指导有助于患者更好地掌握吸入装置使用方法(表2)。护士指导组患者 DPIs 完全掌握率为31.7%,药师指导组为45.4%,医生指导组为56.4%,3组比较差异有统计学意义($\chi^2=6.347, P=0.045$)。药师指导组与医生指导组比较差异无统计学意义($\chi^2=1.432, P=0.27$),医生指导组患者 DPIs 完全掌握率高于护士组($\chi^2=6.050, P=0.022$)。

2.6 准纳器、都保、吸乐掌握情况比较 85例使用都

保的患者,34.1%完全掌握,基本掌握率58.8%;135例患者使用准纳器,46.5%完全掌握,40.9%基本掌握;55.4%使用吸乐的患者完全掌握,42.9%患者基本掌握。统计发现,都保操作方法较复杂,而其他两种装置难易程度基本相当,患者掌握情况差异无统计学意义(表2)。

2.7 对未掌握吸入方法患者的干预效果 临床药师针对吸入操作得分<6分的患者使用 DPIs 过程中的易出错误步骤进行专业指导,2次指导后患者用药完全掌握率可以提高到56.5%(13/23),3次指导后91.3%(21/23)的患者可以完全掌握吸入方法。

药师指导是影响患者正确规范使用 DPIs 的一个重要因素,对调查结果进行分析发现,患者使用 DPIs 中得分较低的步骤为:a.使用前呼气不够充分或忘记呼气;b.吸气操作不够饱满或在含住吸嘴时反复换气;c.吸气后闭气时间不足或未屏气;d.在使用都保时将旋

表 2 影响慢性气道疾病患者规范使用 DPIS 的单危险因素及构成比 %

相关因素	例数	完全掌握	基本掌握	未掌握	卡方值	P 值	相关因素	例数	完全掌握	基本掌握	未掌握	卡方值	P 值
性别							城市	206	90	94	22		
男	118	42	65	11			农村	22	6	15	1	3.608	0.16
女	110	54	44	12	5.315	0.07	医疗付费方式						
年龄/岁							自费	1	1	0	0		
<45	32	26	5	1			医保	225	94	108	23		
≥45~65	55	27 ^{*1}	25	3			公费	2	1	1	0	2.62	0.80
>65	141	43 ^{*2}	79	19	30.098	<0.001	诊断						
民族							哮喘	74	47	24	3		
汉族	159	63	79	17			COPD	132	41 ^{*5}	73	18		
维吾尔族	31	12	16	3			COPD 合并哮喘	22	8 ^{*6}	12	2	21.4	<0.001
其他	38	21	14	3	3.291	0.51	是否使用过 DPI 制剂						
职业							首次使用	125	54	62	9		
工人	131	58	58	15			再次使用	103	42	47	14	2.55	0.29
农民	21	6	13	2			肺功能 ^{*7}						
干部	62	25	32	5			FEV ₁ 占预计值≥50%	62	31	25	6		
其他	14	7	6	1	3.408	0.76	FEV ₁ 占预计值<50%	35	10	21	4	4.38	0.11
婚姻状况							医药护人员指导						
已婚	189	81	93	15			护士	63	20 ^{*8}	33	10		
未婚	3	3	0	0			药师	119	54 ^{*8}	57	8		
丧偶	36	12	16	8	11.68	0.20	医生	39	22 ^{*8}	16	1		
文化程度							自学	7	0	3	4	21.77	<0.001
低	96	33	51	12			3种吸入装置的比较						
中	103	45 ^{*3}	51	7			都保	85	29	50	6		
高	29	18 ^{*4}	7	4	10.25	0.03	准纳器	127	59 ^{*9}	52	16		
居住地							吸乐	56	31 ^{*9}	24	1	9.01	0.01

经卡方检验,与年龄<45岁比较,^{*1} $P<0.05$,^{*2} $P<0.01$;与文化程度低组比较,^{*3} $P<0.05$,^{*4} $P<0.01$;与哮喘组比较,^{*5} $P<0.05$,^{*6} $P<0.01$;^{*7}共97例患者进行了检测;与自学组比较,^{*8} $P<0.01$;与使用都保比较,^{*9} $P<0.05$

转手柄旋到底后没有恢复到原位,或者是多次旋拧旋转手柄,导致吸入药物剂量不准确。

3 讨论

药学服务的宗旨是通过药师与临床医护人员的协作,为患者提供用药指导,可以运用适当的干预措施解决患者的用药问题,达到最佳的治疗效果。2010 年支气管哮喘全球防治倡议(the global initiative for asthma,GINA)和全球慢性阻塞性肺疾病防治倡议(the global initiative for chronic obstructive lung disease,GOLD)指出,在哮喘和 COPD 的防治中,患者教育、治疗过程中的药物监护、定期随访和自我管理,对提高患者防治依从性、减少急性发作、提高生活质量及减少医疗费用的支出起到重要作用。药品说明书虽然对吸入技术的指导起到一定的作用,但缺乏针对性和个体化。作为一名专科临床药师,笔者在每天的呼吸科查房中发现对住院患者进行个体化的宣传教育和吸入技术的训练指导则更有成效。同时,借助高效的教育形式和手段如在指导时增加吸入装置的多媒体视频和药师的当场演示^[6],指导患者正确使用吸入制剂并持续追踪其药物治疗效果,定期检查和强化正确的吸入方法是有效控制慢性气道疾病的关键^[7-8]。

本研究对住院的 228 例慢性气道疾病患者 DPI 掌握情况进行调查,42.1% 的患者完全掌握操作方法,47.8% 的患者基本掌握,部分患者不能完全掌握吸入方法。影响慢性气道疾病患者规范使用 DPI 的原因可能为:①年龄越轻,DPI 的掌握情况越好。老年患者受理解力、记忆力的影响,易导致使用方法不正确;②文化程度越高,对疾病的了解越全面,对药品说明书的理解能力好,掌握情况越好,在临床上对于文化程度较低的患者更应该给予方法上的指导。③对 3 种吸入装置的掌握情况分析,准纳器和吸乐的完全掌握率较都保高,且从临床患者的使用情况观察,也是准纳器和吸乐容易掌握;④医药护人员的专业指导是影响患者正确规范使用 DPIs 的重要因素;⑤不同性别、民族、职业、居住地、医疗付费方式、肺功能的患者在掌握 DPIs 使用方法方面没有差异;⑥多次、反复示范和指导能够提高患者吸入技术掌握率。

本次调查中笔者发现,都保的主要问题有:旋转时吸入器不直立,弄不清旋转方向,不回旋或反复多次旋转,导致吸入药物的剂量不准确;少数患者屏气时未及时将吸嘴从嘴部移除或含着吸嘴反复换气;另外有些患者吸入完成后再次旋转旋柄以“关闭”吸入装置。

准纳器最易在以下几个步骤出错:①未推开滑动杆或推开不到位,有些患者不止一次推动滑动杆,这可能造成药物的浪费;②吸入前忘记呼气或呼气不够深长;③吸气力度和深度不够,易使药物在口腔和咽喉沉积引起不良反应;④少部分患者认为吸入装置里的药物是气体,为了防止气体的挥发边吸入边开启装置。吸乐的使用方法虽然相对简单和直观,但也存在部分问题:拨出胶囊的方法不正确;吸气不够深长;未屏气或屏气时间不够,不利于药物粉末在支气管的沉降;没有完全刺破胶囊,甚至有患者将胶囊中的粉末倒入中央室后再吸入或将吸入胶囊直接口服。

本研究的不足:在调查中发现部分患者的依从性不佳,正如指南要求不仅要注重慢性气道疾病患者的治疗,更要注重疾病的预防和教育,提高患者主动参与和管理病情的积极性。本研究没有充分纳入患者依从性的影响因素,如急性加重的次数,用药后是否出现不良反应等信息有待进一步完善和深入。

综上所述,DPIs 的规范使用受年龄、文化程度、吸入装置类型、医药护人员指导等多种因素的影响,持续药学监护有助于患者规范使用 DPIs,要提高 DPIs 治疗效果,必须对患者进行多方面的用药干预和指导。

参考文献

- [1] 李凤前,胡晋红,朱全刚.干粉吸入给药系统[J].国外医学(药学分册),2001,28(3):167-170.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组.中华医学会全科医学分会.中国支气管哮喘防治指南(基层版)[J].中华结核和呼吸杂志,2013,36(5):331-336.
- [3] 呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2013,36(4):255-264.
- [4] 谢伟乾,梁汉钦,林小明,等.慢性气道疾病患者吸入气雾剂使用调查及药学监护[J].中国药房,2010,21(34):3263-3264.
- [5] 陈素卿,金美玲,叶晓芬,等.慢性气道疾病患者使用干粉吸入剂的用药调查及药学监护[J].中国临床药学杂志,2008,17(3):162-165.
- [6] 明星,周立.药师主导的住院患者用药安全教育[J].解放军医院管理杂志,2009,16(12):1129-1130.
- [7] 程远雄,赵波,张庆.临床药师用药教育对患者哮喘控制的作用[J].医药导报,2015,34(5):685-686.
- [8] CROMPTON G K, BARNES P J, BROEDERS M, et al. The need to improve inhalation technique in Europe: a report from the Aerosol Drug Management Improvement Team[J].Respir Med,2006,100(9):1479-1494.