

我院慢性阻塞性肺疾病患者氧气驱动雾化吸入调查及药学监护

林琦^{1*}, 代文森², 郑碧进¹, 郑荔莉¹, 翁爱彬^{1#} (1.莆田学院附属医院药剂科, 福建莆田 351100; 2.莆田学院附属医院呼吸内科, 福建莆田 351100)

中图分类号 R563;R974

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2015)02-0276-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.02.46

摘要 目的:为规范慢性阻塞性肺疾病患者氧气驱动雾化吸入提供参考,并探讨药学监护要点。方法:调查我院呼吸内科慢性阻塞性肺疾病患者使用氧气驱动雾化吸入的基本情况、操作细节及舒适度,并对数据进行统计和分析。结果:共调查101例患者,其中接受药师教育34例(A组),接受护师教育35例(B组),自行用药32例(C组)。A、B、C组 SpO_2 分别为 $(96.07 \pm 0.93)\%$ 、 $(95.54 \pm 0.97)\%$ 、 $(94.92 \pm 0.97)\%$,提示经药师教育的患者 SpO_2 较其他两组患者显著改善($P < 0.05$)。经药师或护师教育的患者在吸气时紧闭口唇、吸气时按住出气口操作及全身感觉上优于患者自行用药;经药师教育的患者在吸气后屏气3~5 s、呼气时移开喷气口、呼气时缓慢呼气及用药后漱口的操作上,优于经护师教育或自行用药患者,且比护师教育更少出现呼吸困难的现象。结论:大部分经药学教育的患者能较好地掌握雾化吸入操作细节,呼吸道症状明显改善,舒适度更佳,药师的药学监护可以成为慢性阻塞性肺疾病患者综合治疗的一个重要措施。

关键词 慢性阻塞性肺疾病;氧气驱动雾化吸入;药学监护

Study on the Application of Oxygen-driven Aerosol Inhalation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients and Pharmaceutical Care in Our Hospital

LIN Qi¹, DAI Wen-sen², ZHENG Bi-jin¹, ZHENG Li-li¹, WENG Ai-bin¹ (1.Dept. of Pharmacy, The Affiliated Hospital of Putian University, Fujian Putian 351100, China; 2.Dept. of Respiratory Medicine, The Affiliated Hospital of Putian University, Fujian Putian 351100, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for standardizing the application of oxygen-driven aerosol inhalation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients and investigate the points of pharmaceutical care. METHODS: The application of oxygen-driven aerosol inhalation in COPD patients in respiratory department of our hospital was investigated in respects of basic situation, operation details and degree of comfort. The data were analyzed statistically. RESULTS: Among 101 enrolled patients, 34 cases accepted pharmacist education (group A); 35 cases were educated by nurses (group B); 32 patients used aerosol inhalation by themselves (group C). The SpO_2 of 3 groups were $(96.07 \pm 0.93)\%$, $(95.54 \pm 0.97)\%$ and $(94.92 \pm 0.97)\%$, respectively. The patients who were educated by pharmacists achieved significant improvement in SpO_2 , compared with other two groups ($P < 0.05$). The operation in closing lips, holding the air outlet when inhaling and general feeling of the patients who were educated by pharmacists or nurses were better than those of patients who operated by themselves. The patients who accepted pharmacist education were better than the patients who were educated by nurses or used themselves in the operation of holding breath for 3-5 s after inhaling, removing the nozzles when exhaling, exhaling slowly and rinsing the mouth after treatment, and had less difficulty in breathing than that educated by nurses. CONCLUSIONS: The majority of patients can master the operation details of aerosol inhalation after pharmacist education, and have improved respiratory disorder and feel more comfortable. The pharmaceutical care is crucial for the treatment of COPD patients.

KEYWORDS Chronic obstructive pulmonary disease; Oxygen-driven aerosol inhalation; Pharmaceutical care

氧气驱动雾化吸入(简称雾化吸入)是利用特制的气溶胶发生装置,将药液雾化形成气溶胶而被患者吸入,以达到治疗疾病、改善呼吸道症状的目的^[1-2],适用于慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者急性加重期的治疗^[3]。现临床上多由护师进行用药教育或患者自行使用,但药师在临床工作中发现大部分患者未掌握雾化吸入技术,导致治疗效果不佳。因此,本研究对我院COPD患者雾化吸入情况进行调查,比较了药师与护师在雾化吸入教育上的异同,为规范雾化吸入提供参考。

*主管药师,硕士。研究方向:呼吸内科临床药学、临床药动学、药物经济学。电话:0594-6738166。E-mail:linqtc@126.com

#通信作者:主任药师。研究方向:医院药学。E-mail: fjpt-wab@sina.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

调查2013年6月—2014年2月入住我院呼吸内科的COPD患者152例,最后完成调查有101例。其中,男性77例(76.24%),女性24例(23.76%),平均年龄 (60.19 ± 8.72) 岁。采用随机数字表法,将患者随机分成3组,A组患者接受药师教育,B组患者接受护师教育,C组患者自行用药。

1.2 方法

3组患者均给予布地奈德混悬液1 mg+硫酸特布他林雾化液5 mg雾化吸入,bid^[4],氧流量为6 L/min^[1,5]。A组患者由药师行床边指导:首先调整好氧气流量,令患者取坐位或半卧位,手持雾化器,喷气口置于口中,紧闭口唇,吸气时手指按住

出气口,用力深吸气并屏气3~5 s,过程中避免用鼻呼吸;呼气时喷气口移开口唇,同时手指移开出气口,缓慢呼气。重复上述过程,持续10~20 min直至药液雾化完毕。用药后嘱患者漱口。B组患者由护师给予用药教育。C组患者自行使用。分别观察3组操作情况及用药舒适度,记录用药前、后脉搏血氧饱和度(SpO₂)变化情况。

1.3 统计学方法

采用Excel 2013录入数据,SPSS 21.0软件进行统计学分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,采用配对样本 t 检验,两两比较采用One Way ANOVA单因素方差分析;计数资料采用Pearson χ^2 检验,两两比较采用 χ^2 分割法($\alpha=0.017$);等级资料组间比较采用Kruskal-Wallis H检验,两两比较采用Nemenyi检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组患者临床资料比较

共调查了101例进行雾化吸入操作的COPD患者。其中A组34例,B组35例,C组32例,见表1。经统计学分析,3组患者性别、年龄、用药前SpO₂比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),说明3组患者用药前临床状态相似。3组患者用药后SpO₂组间两两比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。3组患者用药前后SpO₂变化比较,差异有统计学意义($F=910.476, P<0.05$)。3组患者用药前后SpO₂组内比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。提示经过雾化吸入,3组患者的SpO₂均有所提高,而A组SpO₂提高最多。

表1 3组患者临床资料比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 1 Comparison of clinical data among three groups($\bar{x} \pm s$)

组别	n	性别 (男/女),例	年龄,岁	SpO ₂ , %		P
				用药前	用药后	
A组	34	27/7	60.74±8.33	93.13±1.08	96.07±0.93	0.000
B组	35	29/6	59.63±10.60	93.18±1.21	95.54±0.97	0.000
C组	32	21/11	60.22±6.88	93.17±1.07	94.92±0.97	0.000
P		0.220	0.872	0.983	0.000	

2.2 3组患者雾化吸入操作情况比较

3组患者在吸气时紧闭口唇、不用鼻呼吸、吸气时按住出气口、吸气后屏气3~5 s、呼气时松开出气口、呼气时移开喷气口、呼气时缓慢呼气及用药后漱口等操作细节方面,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。采用分割法($\alpha=0.017$)进行两两比较,A、B两组在吸气时紧闭口唇及吸气时按住出气口方面,优于C组($P<0.017$);A组在吸气后屏气3~5 s、呼气时移开喷气口、呼气时缓慢呼气及用药后漱口等方面,优于B组与C组($P<0.017$);A组和C组患者在呼气时松开出气口方面优于B组($P<0.017$);A组在不用鼻呼吸方面优于C组($P=0.001$),但与B组比较,差异无统计学意义($P=0.162$);在不用鼻呼吸方面,B组和C组之间差异亦无统计学意义($P=0.057$)。

2.3 3组患者雾化吸入舒适度比较

3组患者在呼吸困难与全身感觉方面,组间差异有统计学意义($P<0.05$);而口咽部不适及刺激性呛咳方面,3组患者组间差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。采用Nemenyi检验进行两两比较,A、B组在全身感觉方面舒适度优于C组($P<0.05$);A、C组在呼吸困难方面舒适度优于B组($P<0.05$)。

3 讨论

目前,对雾化吸入的研究主要比较不同雾化吸入方式的优劣^[6-8],而忽视了雾化吸入操作细节对药物治疗效果的影响。

表2 3组患者雾化吸入操作情况比较(例)

Tab 2 Comparison of aerosol inhalation operation among three groups(case)

操作项目	A组(有/无)	B组(有/无)	C组(有/无)	P
坐位或半卧位	25/9	28/7	21/11	0.414
吸气时紧闭口唇	26/8	25/10	13/19	0.005
不使用鼻子呼吸	24/10	19/16	10/22	0.006
吸气时按住出气口	25/9	27/8	8/24	0.000
吸气时深吸气	20/14	19/16	10/22	0.057
吸气后屏气3~5 s	22/12	12/23	9/23	0.005
呼气时松开出气口	26/8	10/25	24/8	0.000
呼气时移开喷气口	21/13	6/29	4/28	0.000
呼气时缓慢呼气	22/12	11/24	3/29	0.000
用药后漱口	23/11	12/23	7/25	0.000

表3 3组患者雾化吸入舒适度比较(例)

Tab 3 Comparison of comfort degree of aerosol inhalation among three groups(case)

组别	口咽部不适			呼吸困难			刺激性呛咳			全身感觉		
	重	轻	无	重	轻	无	重	轻	无	重	轻	无
A组	4	10	20	2	7	25	2	2	30	2	3	29
B组	5	10	20	8	13	14	1	6	28	2	1	32
C组	8	12	12	3	7	22	4	4	24	7	12	13
P	0.127			0.006			0.377			0.000		

响。临床药师对COPD患者进行针对性药学教育,可提高COPD患者药物治疗效果^[9-10]。本研究通过对患者用药前后SpO₂的监测可见,经药师教育后的患者用药后氧供情况优于护师教育或患者自行用药,提示临床药师的药学监护可有效提高患者的雾化吸入效果。

本研究还通过查阅文献选择6 L/min的氧流量进行雾化吸入^[5],发现可减少患者因氧流量过快而引起的不适感。同时,从口咽部不适、呼吸困难、刺激性呛咳及全身感觉等方面来综合评价3组患者的用药舒适程度。结果表明,经药师教育后的患者相较于护师教育的患者较少出现呼吸困难的现象,且全身感觉上也优于患者自行用药。

本研究发现,COPD患者自行操作时雾化吸入的情况并不乐观,大部分患者都未按住出气口,虽然患者较少出现呼吸困难,但导致了雾化吸入效果不佳。在吸气环节上,药师和护师都强调要注意吸气时紧闭口唇,同时按住出气口,目的是使雾化器内保持一定压力,易使被雾化的药液尽可能进入肺部病患部位。但药师更重视令患者吸气后屏气3~5 s,使吸入完全。在呼气环节上,药师与护师教育也有所区别,药师教育强调呼气时应注意从口中移开喷气口,减少患者的痰液喷射到药液中形成恶性循环;让患者尽量缓慢呼气可减少因呼气引起的药液损失;同时松开出气口以减少因雾化器压力过大引起的患者不适^[11]。研究中还发现,各组中均有部分患者使用雾化器时有口含喷气口出现漏气、吸气时未深吸气及用鼻呼吸等现象,这可能是由于COPD患者肺功能不佳引起的^[12]。大部分未经药师教育的患者使用雾化器后并未漱口,然而布地奈德雾化吸入可能导致声音嘶哑、口腔霉菌感染等不良反应,因此在药学教育中应强调用药后漱口可减少口腔不适等不良事件发生。药师还应关注定期消毒调雾化器,以避免污染和交叉感染,确保用药安全^[13]。

参考文献

[1] 成人慢性气道疾病雾化吸入治疗专家组.成人慢性气道疾病雾化吸入治疗专家共识[J].中国呼吸与危重监护杂志

血小板糖蛋白Ⅱb/Ⅲa受体拮抗药替罗非班的抗血小板以外作用^Δ

罗亚玮*,陈 方,潘 昱,任学军,张维东[#](首都医科大学附属北京安贞医院/北京市心肺血管疾病研究所,北京100029)

中图分类号 R541.4;R973.2

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2015)02-0278-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.02.47

摘 要 目的:综述血小板糖蛋白Ⅱb/Ⅲa受体拮抗剂替罗非班抗血小板以外的作用。方法:查阅近年来关于血小板糖蛋白Ⅱb/Ⅲa受体拮抗剂替罗非班抗血小板以外作用的文献。结果与结论:替罗非班不仅是一种强效抗血小板聚集抑制剂,同时还具有一定的抗炎性反应和保护内皮功能的功效,在稳定冠心病患者斑块和改善临床急性事件中起到辅助作用。

关键词 血小板糖蛋白Ⅱb/Ⅲa受体拮抗药;替罗非班;炎症因子;内皮

正常血管内皮下存在黏附血小板糖蛋白(GP),完整的内皮系统将其与循环中的血小板分隔开来。血小板膜上的GP不仅对维持血小板的形态及完整性十分重要,并且构成了血小板的各种受体,使血小板发挥止血及有关功能。GPⅡb/Ⅲa受体拮抗药(GPI)竞争性抑制纤维蛋白原、纤维黏连蛋白或血管假性血友病(vWF)因子介导的血小板聚集,阻断血小板聚集的最后共同通路,能彻底、强效抑制血小板聚集^[1]。替罗非班是以肽基或苯肽基替换精氨酸-甘氨酸-天冬氨酸(RGD)序列中的精氨酸,克服了RGD肽稳定性差、半衰期短的缺点,是一种高度特异性GPI。替罗非班具有强效抗血小板作用,现已广泛应用于急性冠脉综合征(ACS)和高危经皮冠状动脉介入术(PCI)中^[2-4]。经长期的临床应用和研究还发现,替罗非班还存在一些抗血小板外的作用,本文主要阐述替罗非班在抗炎性反应和内皮功能保护方面的作用。

1 替罗非班的抗炎性反应作用

动脉粥样硬化(As)是慢性炎症反应过程,从早期的脂质条纹形成到晚期粥样斑块破裂各种炎症细胞和大量的炎症介质始终参与其中。炎症因子高敏蛋白C反应蛋白(hsCRP)水平反映冠状动脉病变炎症反应活跃度和心肌组织损伤程度,与冠状动脉受损的严重程度成正比^[5],是冠心病患者远期心血管事件及死亡的独立预测指标^[6-7]。hsCRP是易损斑块炎症反应的标志,在ACS时明显升高,其可诱导纤维蛋白溶解和凝血系统失衡,激活补体系统,刺激其他炎症因子的产生,内皮细胞功能紊乱和细胞凋亡。升高的hsCRP反映了破裂斑块内巨噬细胞渗透的严重程度^[8],表明炎症反应在这些区域不停地进行着,与斑块破裂直接相关。替罗非班可明显抑制急性心肌梗死患者C反应蛋白(CRP)升高的水平,降低炎症反应、削弱趋化因子的作用和黏附分子的表达^[9],这种作用可能主要体现在高危冠心病患者中。对于伴有罪犯血管TIMI 2级以下血流的急性ST段抬高心肌梗死(STEMI)患者,替罗非班可明显抑制

志,2012,11(2):105.

[2] Dhand R, Dolovich M, Chipps B, *et al.* The role of nebulized therapy in the management of COPD: evidence and recommendations[J]. *COPD*, 2012, 9(1): 58.

[3] 中华医学会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.

[4] 杨丽莉, 许建英, 吴世满, 等. 布地奈德、特布他林溶液联合吸入对哮喘气流速改善的观察[J]. 中国实用内科杂志, 2011, 21(3): 166.

[5] 乔慧, 宋文娟, 杨晶, 等. 氧气雾化吸入中不同氧流量对老年COPD患者舒适度及1 h咯痰量的影响[J]. 护士进修杂志, 2010, 25(3): 201.

[6] 孟海艳, 吴娟, 许惠芬. 不同雾化方式对COPD患者舒适度

的影响[J]. 南通大学学报:医学版, 2013, 33(4): 267.

[7] 张伟. 两种雾化吸入方法治疗慢性阻塞性肺疾病患者临床效果的对比研究[J]. 护理学杂志, 2005, 20(13): 8.

[8] Tashkin DP, Klein GL, Colman SS, *et al.* Comparing COPD treatment: nebulizer, metered dose inhaler, and concomitant therapy[J]. *Am J Med*, 2007, 120(5): 435.

[9] 徐红青, 王卓, 蔡和平. 临床药师对慢性阻塞性肺疾病患者进行药学监护的切入点[J]. 中国药房, 2010, 21(6): 568.

[10] 郑妮, 杜延琪, 林敬明. 临床药师对哮喘和慢性阻塞性肺疾病患者的药学监护实践[J]. 中国临床药理学杂志, 2011, 27(12): 980.

[11] 蓝冬梅, 黎秀芬, 刘娟. 老年病人拒绝雾化吸入原因分析和护理对策[J]. 全科护理, 2011, 9(5): 1 365.

[12] 刘毅. 慢性阻塞性肺疾病雾化吸入后呼吸困难加重24例分析[J]. 医药论坛杂志, 2004, 25(7): 66.

[13] Tay ET, Needleman JP, Avner JR. Nebulizer and spacer device maintenance in children with asthma[J]. *J Asthma*, 2009, 46(2): 153.

(收稿日期:2014-03-30 修回日期:2014-04-26)

(编辑:刘 艺)

Δ 基金项目:首都医学发展科研基金资助项目(No.2009-2074)

* 副主任医师,博士。研究方向:冠心病的临床诊断与治疗及介入治疗。电话:010-64456015。E-mail:luoyawei2013@163.com

通信作者:主任医师,硕士。研究方向:冠心病的临床诊断与治疗及介入治疗。电话:010-64456503。E-mail:zwd0001@163.com