

· 论著 ·

吸烟对布地奈德福莫特罗粉雾化吸入治疗COPD患者的效果及FeNO水平的影响

王琦* 杨秀芝 刘晓黎 袁爱芝

开封市中心医院呼吸与危重症医学科 (河南 开封 475000)

【摘要】目的 研究吸烟对布地奈德福莫特罗(信必可)粉雾化吸入治疗COPD患者的效果及FeNO水平的影响。**方法** 将本院2018年5月至2019年5月收治的106例COPD患者以是否存在吸烟习惯为标准分为两组,均采用信必可粉雾化吸入治疗两个月,比较两组患者肺功能及FeNO水平的改善情况。**结果** 吸烟组FEV₁、FEF₂₅、FEF₇₅、PFE等肺功能指标改善值均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);吸烟组FeNO改善值低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 吸烟会降低信必可粉雾化吸入对COPD的疗效,使FeNO的改善度降低,对治疗效果不利,应鼓励患者戒烟。

【关键词】 吸烟; 信必可; 慢性阻塞性肺疾病; 呼出气一氧化氮水平

【中图分类号】 R562; R974

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.01.011

Effect of Smoking on the Effect of Budesonide Formoterol Powder Inhalation in the Treatment of COPD Patients and the Level of FeNO

WANG Qi*, YANG Xiu-zhi, LIU Xiao-li, YUAN Ai-zhi.

PCCM, Kaifeng Central Hospital, Kaifeng 475000, Henan Province, China

Abstract: Objective To study the effect of smoking on the efficacy of budesonide formoterol powder inhalation in treating of COPD patients and the level of FeNO. **Methods** 106 patients with COPD admitted to our hospital from May 2018 to May 2019 were divided into two groups according to whether there were smoking habits. All patients were treated with Symbicort inhalation for two months, and the improvement of lung function and FeNO level in the two groups were compared. **Results** The improvement values of lung function indexes such as FEV₁, FEF₂₅, FEF₇₅, and PFE in the smoking group were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The improvement of FeNO in the smoking group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Smoking will reduce the efficacy of budesonide formoterol powder inhalation on COPD, lessen the improvement of FeNO, and the treatment effect is unfavorable. Patients should be encouraged to quit smoking.

Keywords: Smoking; Symbicort; COPD; FeNO Level

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种呼吸内科常见的支气管慢性疾病,多发于40岁以上人群,以长期性气流阻塞为发病特征,后期有恶化为肺心病及呼吸衰竭的可能。据不完全统计显示,我国40岁以上人群的COPD患病率为9.3%^[1],且男性发病率高于女性。COPD患者长期呼吸不畅,运动能力下降,对工作生活影响很大,COPD相关研究已成为医疗研究重点。大量研究资料都表明吸烟或二手烟会增加COPD发病可能^[2-3]。COPD的病变不能完全逆转,但其病情是可治疗的。信必可是治疗及预防中常用的联合制剂之一,有研究表明其疗效稳定,安全可靠^[4],其最佳给药途径为粉雾化吸入。呼出气一氧化氮(fractional exhaled nitric oxide, FeNO)中包括食物消化、吸入及气道细胞产生等部分,而气道产生一氧化氮可能与炎症严重程度相关^[5],因此其作为气道炎症测试的指标被广泛应用。本研究主要探讨吸烟行为在信必可粉雾化吸入治疗COPD患者中的影响及对FeNO水平的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2018年5月至2019年5月收治的106例COPD患者作为研究对象,依据患者是否有吸烟行为分为两

组。吸烟组63例,男41例,女22例,平均年龄(53.68±6.37)岁,平均病程(18.37±4.35)月;对照组43例,男25例,女18例,平均年龄(54.17±6.62)岁,平均病程(18.56±4.24)月。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:依据《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)》^[6]诊断为COPD;依从性良好,能坚持规律用药;交流能力无障碍;自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准:伴发严重心血管疾病、免疫功能紊乱及哮喘者;肝肾器官严重受损;妊娠及哺乳期女性;对本研究中使用的任一药物存在过敏反应者。

1.3 方法 两组患者均给予信必可(AstraZeneca AB,批准文号H20110556)粉雾化吸入治疗,每日早晚各用药1次,2吸/次。均治疗两个月。

1.4 观察指标

1.4.1 肺功能 采用德国耶格肺功能测试仪在治疗前后分别对两组患者进行肺功能检测,肺功能指标包括第一秒呼气容积(FEV₁),呼吸前后期流速(FEF₂₅、FEF₇₅)、最高呼气流速(PEF),用检测值与预计值的百分比作为检测结果,计算治疗前后各项数据的差值作为改善值。

【第一作者】 王琦,男,主治医师,主要研究方向:呼吸系统疾病。E-mail: kt60dt@163.com

【通讯作者】 王琦

1.4.2 FeNO水平 采用瑞典 NIOX型NO测定仪器检测FeNO。患者检测前一小时禁饮食，取三次检测的平均值作为最终检测结果，具体测定操作依据《FeNO测定指南》^[7]执行。改善度为治疗前后差值。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 19.0统计学软件处理数据。计量资料采用t检验；计数资料采用 χ^2 检验。检验水平为0.05，即 $P < 0.05$ 代表差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肺功能 吸烟组患者的各项肺功能改善值均低于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

表1 两组患者肺功能改善值比较

组别	例数	FEV ₁ 改善值	FEF25改善值	FEF75改善值	PEF改善值
吸烟组	63	19.86±3.38	9.28±1.67	6.35±1.31	12.67±2.55
对照组	43	28.67±3.56	15.84±1.68	9.64±1.64	20.18±2.73
t		12.895	19.720	11.452	14.458
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 FeNO 吸烟组治疗前FeNO高于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)；改善度低于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表2。

表2 两组患者FeNO比较

组别	例数	治疗前	改善度
吸烟组	63	34.37±3.17	7.63±1.82
对照组	43	32.84±2.75	11.42±2.04
t		2.572	10.021
P		0.012	0.000

3 讨论

COPD是医疗界长期面对的难点疾病，人类历史中早有相关记录，其准确定义由一位英国医师提出，正式定名为COPD，指由各种因素引发的长期慢性咳嗽并伴随咳痰。COPD患者最主要的临床症状是慢性咳嗽，次要症状包括胸闷气短、呼吸不畅、易疲乏等^[8]，并被证实会导致严重的焦虑抑郁情绪^[9]。COPD表面为肺部病变，但实质为全身性多脏器疾病，其炎症反应涉及全身，对人体肌肉收缩、营养吸收等功能均有影响^[10]，给患者带来身心两方面的压力，不得不给予重视。

COPD药物治疗一般采用支气管扩张剂(bronchodilator agent)和吸入性糖皮质激素(ICS)，信必可是一种被广泛认可的复方制剂，其成分中的福莫特罗(formoterol)是一种 β_2 受体激动剂，可长效性舒张支气管平滑肌，减少气道阻力，布地奈德(BUD)则是一种吸入式糖皮质激素，有大量研究数据表明其能有效改善COPD患者的肺功能，降低炎症反应^[11-12]。炎症反应是COPD的病理机制之一，细胞在炎症状态下促进机体表达一氧化氮合成酶，使细胞产生更多NO，经呼吸排出。

FeNO检测快捷无创，适合作为炎症程度指标，文亚坤等^[13]研究COPD患者的FeNO水平变化特点，结果表明FeNO可作为COPD患者病情诊断参考指标。吸烟对肺的损害已成为共识，据数据显示，吸烟人群的患病率高于普通人群，且病情普遍较不吸烟患者严重^[14]。其对COPD疗效的具体影响尚不明确，本研究结果表明，吸烟行为会降低信必可治疗效果，延缓病情恢复。分析其原因，吸烟过程中气道进入大量异物，气道纤毛运转系统超负荷，痰液增加，不能保障气道的通畅清洁，导致炎症反应加重，肺功能受损，且吸烟行为会损伤肺部组织，其影响甚至深入血管，形成肺部器质性的病变，直接导致肺功能受损，阻碍患者恢复。莫宏强^[15]的研究中吸烟患者的疗效较非吸烟患者差，与本研究结果一致。

综上所述，吸烟行为能降低信必可粉雾化吸入的疗效，加重患者炎症发展，使患者肺功能恢复进程减慢，在临床治疗中对有吸烟习惯的患者应进行劝阻，帮助有戒烟倾向的患者确定个性化的戒烟计划，采用替代疗法、抗焦虑药物等方式辅助患者戒烟。

参考文献

- [1] 史卫卫, 刘玉环, 张帆, 等. 河北省部分地区 ≥ 40 岁人群慢性阻塞性肺疾病患病率及危险因素调查分析[J]. 河北医药, 2018, 40(9): 1419-1422.
- [2] 刘璞瑜, 吴红英. 海南省常住居民慢性阻塞性肺疾病及其危险因素调查分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2018, 26(12): 919-922.
- [3] 王飞, 周苑频, 夏建军, 等. 吸烟与慢性阻塞性肺疾病患者肺部结构改变的相关性[J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(1): 17-20.
- [4] 刘继兵, 张建勇. 布地奈德/福莫特罗在哮喘和慢性阻塞性肺疾病中的应用进展[J]. 医学研究杂志, 2017, 46(6): 183-185.
- [5] 王霞, 魏春华, 王新强, 等. 呼出气一氧化氮对支气管哮喘的诊断价值及其与气道炎症的相关性分析[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(12): 905-910.
- [6] 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]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2014, 36(2): 67-79, 80.
- [7] Peltier R E. ATS/ERS recommendations for standardized procedures for the online and offline measurement of exhaled lower respiratory nitric oxide and nasal nitric oxide, 2005[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2005, 171(8): 912-930.
- [8] 胡建平, 韩俊奎, 边红芝. SAL/FP吸入联合噻托溴铵对COPD患者临床症状改善和肺功能的影响[J]. 重庆医学, 2018, 47(14): 1931-1932, 1935.
- [9] 张莹, 王静. 328例北京市房山区COPD患者焦虑抑郁相关因素[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(23): 1795-1798.
- [10] 王利军, 朱惠源. 红细胞分布宽度、C-反应蛋白及肺泡表面活性蛋白-D水平对慢性阻塞性肺疾病病情变化的意义[J]. 安徽医药, 2017, 21(4): 669-672.
- [11] 付海卫, 李小波, 孔一名, 等. 痰热清注射液联合布地奈德福莫特罗对稳定期COPD患者炎症及免疫功能的影响[J]. 中华全科医学, 2018, 16(1): 19-21.
- [12] 李宗文, 陈俊琦, 王锦鸿. 噻托溴铵联合福莫特罗布地奈德吸入对COPD患者血清炎症因子及肺功能的影响[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(2): 214-217.
- [13] 文亚坤, 林蕊艳, 杨晶晶. 慢性阻塞性肺疾病患者呼出气一氧化氮不同水平与炎症表型的相关性[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(2): 299-306.
- [14] 李刚, 祝青腾, 罗勇, 等. 上海市崇明区与杨浦区COPD高危人群相关情况的比较分析[J]. 临床肺科杂志, 2019, 24(3): 431-434, 440.
- [15] 莫宏强. 吸烟与非吸烟稳定期慢性阻塞性肺疾病患者吸入布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗疗效比较[J]. 临床军医杂志, 2018, 46(3): 316-318.

(收稿日期: 2019-10-01)