

呼出气一氧化氮检测在行吸入性糖皮质激素治疗慢性阻塞性肺病中的意义

郦巧莲, 陈培锋, 王文红

(浙江诸暨市人民医院呼吸内科, 311800)

[摘要] **目的** 探讨呼出气一氧化氮(FeNO)检测在指导慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者吸入性糖皮质激素治疗中的临床价值。**方法** 选择行糖皮质激素吸入治疗的 COPD 患者 120 例为研究对象,采用随机数字表法,将其分为研究组(根据 FeNO 检测结合其他相关指标调整治疗)和对照组(根据经验调整治疗),每组各 60 例患者。随访半年,观察比较两组患者的治疗效果。**结果** 两组患者的稳定期持续时间、急性发作次数以及肺功能各项指标,差异无统计学意义($P > 0.05$),而研究组患者药物治疗费用 $[(4319.3 \pm 227.6)$ 元]显著少于对照组 $[(5104.2 \pm 324.5)$ 元],差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** FeNO 检测能够为吸入性糖皮质激素治疗的 COPD 患者提供可靠的指导依据,在保证治疗效果的同时,能够减少患者的药物治疗费用。

[关键词] 肺疾病,慢性阻塞性;糖皮质激素类;一氧化氮;费用节省

中图分类号:R563.9 **文献标识码:**A **DOI:**10.3969/J.issn.1672-6790.2017.04.026

Effect of fractional exhaled nitric oxide detection in patients with chronic obstructive pulmonary disease treated with inhaled corticosteroids Li Qiaolian, Chen Peifeng, Wang Wenhong (Department of Respiratory, the People's Hospital of Zhuji, Zhuji 311800, China)

[Abstract] **Objective** To explore the clinical value of FeNO (Fractional exhaled nitric oxide) detection in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) treated by inhaled corticosteroids. **Methods** One hundred and twenty patients with COPD were treated with glucocorticoid inhalation were selected from January 2015 to March 2016 in our hospital and randomly divided into two groups by random number table method. The patients were followed up for six months to observe the effect of two groups. **Results** The duration of stable phase, the number of acute exacerbations and the pulmonary function of two set of patients had no statistics significance ($P > 0.05$). The cost of drug treatment in the study group was significantly less than that in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** FeNO detection can provide a reliable guideline for the COPD patients treatment with glucocorticoid inhalation, meanwhile, which can reduce the patient's costs of medication.

[Key words] Pulmonary disease, chronic obstructive; Glucocorticoids; Nitric oxide; Cost savings

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是临床常见的多发病,严重影响着患者的生活。应用全身激素或者使用吸入性糖皮质激素可以有效扩张气道、减轻炎症反应,迅速改善症状,但临床缺乏有效的规范化的实验室评价标准来指导^[1-2]。临床上常将呼出气一氧化氮(FeNO)水平作为判断哮喘的气道炎症控制的重要指标。本研究对我院 60 例 COPD 患者根据 FeNO 检测结合其他相关指标调整吸入性糖皮质激素治疗的效果进行总结和分析,内容如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2015 年 1 月至 2016 年 3 月就

诊于我院的 COPD 患者 120 例为研究对象,所有患者平时没有使用过吸入激素治疗,肺功能在 0 级和 I 级,且临床症状明显及多次发作。其中男 71 例,女 49 例;年龄 43 ~ 78 岁,平均年龄 (61.2 ± 2.0) 岁。在所有患者知情同意的基础上,采用随机数字表法,将所有患者分为研究组(根据 FeNO 检测结合其他相关指标调整治疗)和对照组(根据经验调整治疗),每组各 60 例患者。两组患者的年龄、性别、病情等一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 临床纳入与排除标准

1.2.1 临床纳入标准^[3] (1)符合 COPD 临床诊

基金项目:浙江省绍兴市青年科技项目(2016QN016)

作者简介:郦巧莲,副主任医师,Email:lql2009zs@126.com

断标准;(2)意识清楚且与医务人员能够进行有效沟通;(3)无吸烟史或者戒烟5年以上;(4)自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2.2 临床排除标准 (1)合并有尿毒症、心脏病、慢性肾病、癌症等疾病;(2)2周内感染病史;(3)1周内使用激素及其他免疫抑制剂。

1.3 治疗方法

1.3.1 对照组 根据经验调整吸入长效 β_2 激动剂(LABA)、吸入性糖皮质激素(ICS)进行治疗。

1.3.2 研究组 严格按照监测要求调整吸入剂中的糖皮质激素剂量。根据患者FeNO水平变化,并结合肺疾病评估测试(CAT)评分、感染指标及肺功能情况,来指导吸入性糖皮质激素的剂量减量直至停用。若FeNO水平 $>50 \mu\text{g/L}$,症状明显(CAT评分 >10 分,实验室指标升高)需规则足量应用吸入性糖皮质激素治疗,甚至全身激素治疗;若 $50 \mu\text{g/L} > \text{FeNO水平} > 25 \mu\text{g/L}$,症状稳定(CAT评分 <10 分,实验室指标正常,肺功能0级和I级),持续1个月或以上,可考虑吸入性糖皮质激素减量治疗;若FeNO水平 $<25 \mu\text{g/L}$,症状稳定(CAT评分 <10 分,实验室指标正常,肺功能0级和I级),持续1个月或以上,可考虑停用吸入性糖皮质激素治疗。

1.4 观察指标 比较研究组患者入院时、治疗3d后及出院后的FeNO水平。患者出院后随访半年,观察并记录两组患者肺功能各项指标、稳定期持续时间、急性发作次数及药物治疗费用。

1.5 统计学处理 运用SPSS18.0进行统计学分析,计量资料比较采用 t 检验;计数资料用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后研究组患者FeNO水平的变化 患者入院时FeNO水平为 $(58.69 \pm 5.74) \mu\text{g/L}$,治疗3d后FeNO水平为 $(41.37 \pm 3.65) \mu\text{g/L}$,出院时FeNO水平为 $(9.44 \pm 1.56) \mu\text{g/L}$,两两比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 两组患者治疗情况的比较 见表1。

2.3 治疗后两组患者肺功能的比较 见表2。

3 讨论

FeNO的动态监测能够对嗜酸性粒细胞介导的慢阻肺疾病变化进行预测,因此,临床上FeNO检查能够对COPD患者气道炎症反应的介导细胞进行判断,从而选择合适的治疗方案^[4-5]。本研究发现,研究组患者治疗后的FeNO水平较糖皮质激素吸入治

表1 两组患者治疗情况的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	稳定期持续时间(月)	急性发作次数(次)	药物治疗费用(元)
对照组	60	4.8 ± 0.7	2.7 ± 0.5	5104.2 ± 324.5
研究组	60	4.7 ± 0.6	2.8 ± 0.6	4319.3 ± 227.6
t 值		0.021	0.013	6.228
P 值		>0.05	>0.05	<0.05

表2 两组患者治疗后肺功能的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FVC(L)	FEV ₁ (L)	FEV ₁ /FVC(%)
对照组	60	2.69 ± 0.82	1.47 ± 0.38	52.32 ± 5.62
研究组	60	2.67 ± 0.73	1.48 ± 0.36	50.11 ± 6.91
t 值		0.000	0.257	0.001
P 值		>0.05	>0.05	>0.05

疗前显著下降($P < 0.05$),再次证明FeNO检测可作为判断COPD患者进行吸入性糖皮质激素治疗效果的评价指标。

本研究显示,研究组患者的稳定期持续时间、急性发作次数、肺功能各项指标与对照组相比,差异无统计学意义($P > 0.05$),但研究组患者的药物治疗费用显著少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。由此可以看出,FeNO检测可作为COPD患者进行吸入性糖皮质激素治疗的疗效评价指标,并且可以根据检测结果进行吸入性糖皮质激素治疗用量的调整,有助于控制患者的临床症状,保证疗效。通过本研究,还可以得出的FeNO检测在COPD患者治疗中能够有效减少患者的药物治疗费用,在临床治疗中具有较高的可行性。

参考文献

- [1] 陈洁,李秀.呼出气一氧化氮测定在AECOPD患者中的意义[J].安徽医科大学学报,2016,51(8):1200-1203.
- [2] 牛斌,熊安英.呼出气一氧化氮评估慢性阻塞性肺疾病患者气道炎症临床研究[J].中华实用诊断与治疗杂志,2016,30(5):503-505.
- [3] 史菲.呼出气一氧化氮对哮喘-COPD重叠综合征的诊疗价值[J].中华急诊医学杂志,2015,24(6):634-638.
- [4] 许文飞,鞠远荣.呼出气一氧化氮在慢性阻塞性肺疾病管理中的研究进展[J].中国医刊,2016,51(5):21-24.
- [5] 朱敏,唐学义,马希涛,等.呼出气一氧化氮测定对吸入糖皮质激素治疗慢性阻塞性肺疾病疗效的预测价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2012,26(1):46-48.