

# N-乙酰半胱氨酸对慢性阻塞性肺疾病患者血清炎性因子及肺功能影响的临床分析

王丽华

(中华路社区卫生服务中心,湖北 武汉 430060)

**【摘要】目的:**分析慢性阻塞性肺疾病(慢性阻塞性肺疾病)患者应用N-乙酰半胱氨酸治疗对血清炎性因子及肺功能的影响。**方法:**自我院于2020.1~2021.1期间收治的慢性阻塞性肺疾病患者中抽取80例按照随机数字表法分为常规组( $n=40$ ,常规治疗)及治疗组( $n=40$ ,N-乙酰半胱氨酸治疗),将其血清炎性因子及肺功能指标进行对比。**结果:**治疗前常规组及治疗组白介素-6(IL-6)、IL-8、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )及超敏C反应蛋白(hs-CRP)水平无差异, $P>0.05$ ,治疗后治疗组相较于常规组IL-6、IL-8、TNF- $\alpha$ 、hs-CRP水平较低,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗前常规组及治疗组FVC、用力肺活量(FVC)、一秒用力呼气容积(FEV<sub>1</sub>)、一秒用力呼气容积占用力肺活量百分比(FEV<sub>1</sub>/FVC)及一秒用力呼气容积占预计值的百分比(FEV<sub>1</sub>%)水平无差异, $P>0.05$ ,治疗后治疗组相较于常规组FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC及FEV<sub>1</sub>%水平较高,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论:**N-乙酰半胱氨酸可有效改善患者血清炎性因子及肺功能,建议临床采纳。

**【关键词】**慢性阻塞性肺疾病;肺功能;炎性因子;N-乙酰半胱氨酸

中图分类号:R56

文献标识码:B

文章编号:1671-2242(2022)01-0095-02

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary diseases, COPD)是临床呼吸系统疾病中常见的一种慢性疾病,其病理特征主要为不完全可逆气流受限,病情发展较慢,易反复发作,对患者肺功能造成较大影响<sup>[1]</sup>。临床常规治疗虽可有效延缓病情进展,改善相关症状,但针对患者的血清炎性因子及肺功能并无明显改善作用,因此治疗效果并不理想。N-乙酰半胱氨酸作为一种抗氧化剂,可有效增加抗氧化物水平,减少对肺功能造成的损害,并且可通过稀释痰液改善患者呼吸<sup>[2]</sup>。本文现针对我院80例慢性阻塞性肺疾病患者展开研究,旨在分析N-乙酰半胱氨酸治疗对血清炎性因子及肺功能的影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料:按照随机数字表法将我院于2020年1月~2021年1月期间收治的80例慢性阻塞性肺疾病患者均分为常规组及治疗组,每组各40例,本次研究经伦理委员会审核通过[批号:2021年审(22)号]。常规组男18例,女22例,年龄46~76岁,均值( $57.23 \pm 2.68$ )岁,患病时长4~20年,均值( $12.35 \pm 2.34$ )年;治疗组男、女各20例,年龄45~76岁,均值( $56.82 \pm 2.87$ )岁,患病时长5~20年,均值( $12.64 \pm 2.37$ )年。所有患者临床资料完整且组间无差异, $P>0.05$ 。(1)纳入标准:所有患者均符合

《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》中诊断标准<sup>[3]</sup>;肺功能分级在Ⅱ~Ⅲ级;认知功能正常,能够建议良好沟通;未合并精神障碍或意识障碍者;本次研究已经过患者本人及其家属知情同意。(2)排除标准:对相关治疗药物过敏者;慢性阻塞性肺疾病急性发作或存在严重感染病灶者;合并各重要器官功能严重不全或衰竭者;合并造血系统、免疫系统、内分泌系统等疾病者;合并恶性肿瘤疾病者。

1.2 方法:常规组:给予抗生素抗感染指标、吸氧并根据患者病情应用支气管扩张剂或糖皮质激素等药物。治疗组:每日随三餐给予患者0.2gN-乙酰半胱氨酸(0.2g/片;国药准字H20000519;广东人人康药业有限公司)口服,治疗周期为4周。

1.3 观察指标:(1)比较组间血清炎性因子水平,主要包括白介素-6(IL-6)、IL-8、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )及超敏C反应蛋白(hs-CRP),比较时间为治疗前及治疗4周后。(2)比较组间肺功能,主要包括用力肺活量(FVC)、一秒用力呼气容积(FEV<sub>1</sub>)、一秒用力呼气容积占用力肺活量百分比(FEV<sub>1</sub>/FVC)及一秒用力呼气容积占预计值的百分比(FEV<sub>1</sub>%),比较时间为治疗前及治疗后。

1.4 统计学处理:采用SPSS18.0统计软件,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计

学意义。

## 2 结果

2.1 组间血清炎性因子水平比较:治疗前常规组及治疗组 IL-6、IL-8、TNF- $\alpha$ 、hs-CRP 水平无差异,  $P > 0.05$ ;治疗后治疗组相较于常规组 IL-6、IL-8、TNF- $\alpha$ 、hs-CRP 水平较低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

2.2 组间肺功能比较:治疗前常规组及治疗组 FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC 及 FEV<sub>1</sub>% 水平无差异,  $P > 0.05$ ;治疗后治疗组相较于常规组 FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC 及 FEV<sub>1</sub>% 水平较高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

## 3 讨论

当患者机体受到环境及肺部炎症影响时可造成气流受阻,从而呈进行性发展趋势逐渐发展为慢性阻塞性肺疾病,且病情可反复发作,对患者肺功能造成了较为严重的影响,使其生活质量下降<sup>[4]</sup>。

常规治疗可有效改善患者相关症状,促进疾病康复,但针对患者血清炎性因子调节作用较差,无法有效改善肺功能。N-乙酰半胱氨酸作为一种抗氧化剂,经服用后会在机体内形成半胱氨酸,促进还原性谷胱甘肽合成,有效清除肺部活性氧,减少机体内脂质过氧化物产生,维持机体氧化/抗氧化平衡,改善患者肺功能<sup>[5]</sup>。本文经过研究发现,治疗后治疗组血清炎性因子及肺功能优于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。表明 N-乙酰半胱氨酸可改善患者血清炎性因子水平及肺功能。N-乙酰半胱氨酸通过改善气道重塑及肺泡扩张,减轻气流受限程度;并且可抑制肺泡巨噬细胞 T 细胞及中性粒细胞释放炎性细胞因子,增强机体抗炎能力,通过干扰介

导炎性反应细胞因子活性来调节 T 淋巴细胞亚群,从而降低患者细胞免疫功能紊乱发生率,增强患者机体免疫功能;并抑制机体内部多种炎性细胞激活或炎性介质释放,改善血清炎症因子水平<sup>[6]</sup>。同时 N-乙酰半胱氨酸能够分解黏蛋白,使痰液粘稠度降低,从而促进患者气道恢复正常,达到改善肺功能作用,并通过减少氧化物生成,增加机体抗氧化能力,调节氧化及抗氧化系统之间的平衡,从而减轻对肺部造成的损伤,起到保护肺功能的作用。

综上所述,N-乙酰半胱氨酸可有效改善患者血清炎性因子及肺功能,具有较高临床治疗价值。

## 【参考文献】

- [1] 樊聪慧,赵庆忠,张黔,等. N-乙酰半胱氨酸联合维生素 E 对 COPD 急性加重期患者炎性指标、血气水平及呼吸困难量表评分的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2020,19(24):2630-2633.
- [2] 杨欣荣,陶丁霞,刘红梅. BiPAP 联合 N-乙酰半胱氨酸对 AECOPD 合并呼吸衰竭患者氧化应激反应的影响[J]. 贵州医药,2020,44(8):1209-1210.
- [3] 陆涛,左俊丽. 罗红霉素联合 N-乙酰半胱氨酸对慢性阻塞性肺疾病合并肺间质纤维化患者的治疗效果[J]. 实用临床医药杂志,2020,24(10):72-76.
- [4] 胡小燕,郑晓,嵇华夏,等. N-乙酰半胱氨酸联合治疗对慢性阻塞性肺疾病患者白细胞介素-6 和呼吸功能的影响[J]. 中国药物与临床,2021,21(5):721-724.
- [5] 魏胜全,薛华,王惠霞,等. 罗红霉素联合 N-乙酰半胱氨酸治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺间质纤维化疗效及对患者肺功能的影响[J]. 陕西医学杂志,2020,49(5):611-614.
- [6] 武小杰,陈菁. N-乙酰半胱氨酸对慢性阻塞性肺疾病患者体内炎症水平的影响[J]. 医药导报,2019,38(9):1183-1187.

表1 组间血清炎性因子水平比较( $n = 40$ )

组别	IL-6(ng/L)		IL-8(ug/L)		TNF- $\alpha$ (ng/L)		hs-CRP(mg/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	40.78 $\pm$ 5.18	37.63 $\pm$ 4.87	0.59 $\pm$ 0.06	0.57 $\pm$ 0.06	32.97 $\pm$ 4.29	29.35 $\pm$ 3.94	7.49 $\pm$ 0.85	5.87 $\pm$ 0.69
治疗组	40.39 $\pm$ 5.14	21.27 $\pm$ 3.23	0.62 $\pm$ 0.07	0.21 $\pm$ 0.03	32.29 $\pm$ 4.33	19.46 $\pm$ 2.95	7.52 $\pm$ 0.86	2.16 $\pm$ 0.32
<i>t</i>	0.338	17.706	2.058	33.941	0.706	12.708	0.157	30.580
<i>P</i>	0.736	0.001	0.043	0.001	0.483	0.001	0.876	0.001

表2 组间肺功能比较( $n = 40$ )

组别	FVC(L)		FEV <sub>1</sub> (L)		FEV <sub>1</sub> /FVC(%)		FEV <sub>1</sub> %(%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	2.07 $\pm$ 0.31	2.14 $\pm$ 0.32	1.13 $\pm$ 0.22	1.18 $\pm$ 0.22	48.05 $\pm$ 5.91	49.41 $\pm$ 5.95	50.78 $\pm$ 6.18	52.25 $\pm$ 6.33
治疗组	2.11 $\pm$ 0.32	2.79 $\pm$ 0.38	1.15 $\pm$ 0.21	1.82 $\pm$ 0.29	48.77 $\pm$ 5.98	59.73 $\pm$ 6.98	50.13 $\pm$ 6.12	60.88 $\pm$ 7.19
<i>t</i>	0.568	8.275	0.416	11.120	0.542	7.116	0.473	5.738
<i>P</i>	0.572	0.001	0.679	0.001	0.590	0.001	0.638	0.001