

慢阻肺患者血清炎性指标、血浆及尿液 游离氨基酸的变化研究

陈嵩^{1,2}, 任涛¹, 万健², 顾文超³, 邓国平³

(1. 同济大学附属东方医院 呼吸内科, 上海, 200120;

2. 上海市浦东新区人民医院 急诊与危重病科, 上海, 201299;

3. 上海市浦东新区人民医院 呼吸内科, 上海, 201999)

摘要:目的 研究慢阻肺患者血清炎性指标、血浆及尿液游离氨基酸的变化。方法 将 2014 年 6 月—2016 年 4 月期间本院收治的 62 例慢阻肺患者设为观察组,并选取同时间段于本院进行体检的 62 名健康人员为对照组,比较 2 组血清炎性指标、血浆及尿液游离氨基酸,并比较观察组中不同 GOLD 分级与处于不同分期时的血清炎性指标、血浆及尿液游离氨基酸指标。**结果** 观察组血清炎性指标均高于对照组,血浆游离氨基酸指标均低于对照组,且观察组中不同 GOLD 分级与处于不同分期患者的血清炎性指标、血浆游离氨基酸指标也存在显著差异($P < 0.05$),但 2 组的尿液游离氨基酸指标无显著差异($P > 0.05$)。**结论** 慢阻肺患者血清炎性指标及血浆游离氨基酸的变化显著,慢阻肺严重程度及疾病分期对其表达影响较大,但尿液游离氨基酸则无显著波动,因此血清炎性指标与血浆游离氨基酸对慢阻肺患者的检测价值较高。

关键词:慢阻肺;血清;炎性指标;游离氨基酸

中图分类号: R 441.8 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2017)03-022-03 DOI: 10.7619/jcmp.201703007

Changes of serum inflammatory indicators, plasma and urine free amino acid of patients with chronic obstructive pulmonary disease

CHEN Song^{1,2}, REN Tao¹, WAN Jian², GU Wenchao³, DENG Guoping³

(1. Department of Respiratory Medicine, East Hospital Affiliated of Tongji University Shanghai, 200120;

2. Department of Emergency and Critical diseases, Pudong District People's Hospital of Shanghai,

Shanghai, 201299; 3. Department of Respiratory Medicine, Pudong District People's
Hospital of Shanghai, Shanghai, 201999)

ABSTRACT: Objective To study changes of serum inflammatory indicators, plasma and urine free amino acid of patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Methods** A total of 62 patients with chronic obstructive pulmonary disease in our hospital from June 2014 to April 2016 were selected as observation group, 62 healthy with physical examination in our hospital during the same time were selected as control group, the serum inflammatory indicators, plasma and urine free amino acid of two groups were compared, and the above indicators of observation group with different GOLD classifications and stages were compared too. **Results** The serum inflammatory indicators of observation group were all higher, and plasma free amino acid indicators were all lower than that of control group, and the serum inflammatory indicators and plasma free amino acid indicators of observation group with different GOLD classifications and stages showed significant differences ($P < 0.05$), while the urine free amino acid indicators of two groups had no significant differences ($P > 0.05$). **Conclusion** The change of serum inflammatory indicators and plasma free amino acid of patients with chronic obstructive pulmonary disease are obvious, and the influence of severity degree and disease stages for the expression are greater, while the urine free amino acid have no obvious fluctuation, so the

收稿日期: 2016-11-24

基金项目: 上海市卫生局基金(281223)

通信作者: 任涛, E-mail: rentao305@163.com

detection value of serum inflammatory indicators and plasma free amino acid of patients with chronic obstructive pulmonary disease are higher.

KEY WORDS: chronic obstructive pulmonary disease; serum; inflammatory indicators; free amino acid

慢阻肺的临床发病率相对较高,而炎性指标在疾病状态下表现极为突出^[1],尤其是游离氨基酸,作为与机体多系统及方面密切相关的指标,其对机体的免疫等影响十分突出。本研究就慢阻肺患者血清炎性指标、血浆及尿液游离氨基酸的变化情况进行观察研究,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将2014年6月—2016年4月本院收治的62例慢阻肺患者设为观察组,并选取同时间段内于本院进行体检的62例健康人员为对照组。对照组62例,男35例,女27例,年龄40~76岁,平均年龄(63.0±6.5)岁。观察组62例,男36例,女26例;年龄40~77岁,平均年龄(62.8±6.8)岁,病程2.3~18.2年,平均病程(10.6±2.0)年,GOLD分级:I级14例,II级18例,III级17例,IV级13例。2组研究对象的年龄与性别方面的数据差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

取2组研究对象的外周静脉血和中段尿液标本送检,静脉血标本以离心机离心,取上清液检测炎性指标,包括LTB4、TNF- α 、IL-8及IL-10。另取血浆部分及尿液标本进行游离氨基酸的检测,包括亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸及精氨酸,分别以酶联免疫法试剂盒和氨基酸自动分析仪进行检测。然后将2组研究对象的血清炎性指标、血浆及尿液游离氨基酸指标进行比较,并比较观察组中不同GOLD分级与处于不同分期时的血清炎性指标、血浆及尿液游离氨基酸指标。

2 结果

2.1 2组血清炎性指标比较

观察组的血清炎性指标LTB4、TNF- α 、IL-8及IL-10均显著性高于对照组,且观察组中不同GOLD分级与处于不同分期患者的血清炎性指标也存在显著差异($P<0.05$),但2组的研究指标无显著差异($P>0.05$),见表1。

表1 2组研究对象的血清炎性指标比较

组别		LTB4/(pg/mL)	TNF- α /(ng/mL)	IL-8/(pg/mL)	IL-10/(pg/mL)	
观察组	GOLD 分级	I级($n=14$)	91.26±8.89	0.81±0.13	6.20±0.73	13.43±2.03
		II级($n=18$)	195.35±18.95 ^{##}	1.35±0.18 ^{##}	8.87±0.87 ^{##}	16.75±2.65 ^{##}
		III级($n=17$)	362.62±26.81 [#]	2.20±0.25 [#]	12.35±1.24 [#]	19.93±3.07 [#]
		IV级($n=13$)	480.73±31.54 ^{**}	3.41±0.31 ^{**}	15.98±1.45 ^{**}	28.78±3.24 ^{**}
	疾病分期	稳定期	262.21±20.78	0.93±0.14	6.72±0.89	13.13±2.21
		急性加重期	423.63±31.56 ^{###}	1.99±0.26 ^{###}	11.80±1.25 ^{###}	20.73±3.15 ^{###}
	全组($n=62$)	378.65±27.63 [*]	1.87±0.23 [*]	9.46±1.13 [*]	18.78±2.73 [*]	
对照组($n=62$)		81.21±7.35	0.75±0.11	4.50±0.64	10.35±1.88	

与对照组比较,* $P<0.05$;与I~III级患者比较,** $P<0.05$;与I~II级患者比较,# $P<0.05$;

与I级患者比较,### $P<0.05$;与稳定期比较,### $P<0.05$ 。

2.2 2组血浆游离氨基酸比较

观察组血浆游离氨基酸指标亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸及精氨酸均显著低于对照组,且观察组中不同GOLD分级与处于不同分期患者的血浆游离氨基酸指标也存在显著差异($P<0.05$),但2组的研究指标间无显著差异($P>0.05$),见表2。

2.3 2组尿液游离氨基酸比较

对照组和观察组的尿液游离氨基酸指标亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸及精氨酸均无显著差异,且观察组中不同GOLD分级与处于不同分期患者的

检测结果也无显著差异($P>0.05$),见表3。

3 讨论

慢阻肺是临床中发病率较高的一类呼吸系统疾病,关于疾病发生发展过程中的多类相关指标的变化研究也十分多见^[2-3],但是对于肯定性指标的研究则十分不足。LTB4、TNF- α 、IL-8及IL-10等指标在慢阻肺的研究中十分不足^[4-6],因此,进一步的探究十分必要。另外,血液及尿液游离氨基酸指标作为对机体整体状态反映价值较高

表 2 2 组研究对象的血浆游离氨基酸指标比较

			μmol/L			
组别			亮氨酸	异亮氨酸	缬氨酸	精氨酸
观察组	GOLD 分级	I 级 (n=14)	92.15 ± 6.52	46.91 ± 4.40	229.79 ± 23.72	90.24 ± 8.27
		II 级 (n=18)	84.94 ± 5.76 ^{##}	42.25 ± 3.99 ^{##}	210.31 ± 21.53 ^{##}	82.62 ± 8.05 ^{##}
		III 级 (n=17)	68.78 ± 4.66 [#]	37.42 ± 3.45 [#]	182.64 ± 16.77 [#]	69.41 ± 6.35 [#]
		IV 级 (n=13)	60.11 ± 4.35 ^{**}	32.13 ± 2.98 ^{**}	163.13 ± 15.27 ^{**}	56.76 ± 5.13 ^{**}
	疾病分期	稳定期	92.23 ± 6.45	46.86 ± 4.35	227.87 ± 23.63	89.95 ± 7.95
		急性加重期	70.64 ± 4.81	38.45 ± 3.51	182.15 ± 16.35	65.25 ± 6.23
	整组 (n=62)		80.15 ± 5.23 [*]	41.21 ± 3.82 [*]	190.14 ± 18.75 [*]	70.18 ± 7.07 [*]
对照组 (n=62)		94.54 ± 6.56	48.98 ± 4.53	235.65 ± 24.80	92.96 ± 8.81	

与对照组比较, *P<0.05; 与 I ~ III 级患者比较, **P<0.05; 与 I ~ II 级患者比较, #P<0.05; 与 I 级患者比较, ##P<0.05。

表 3 2 组研究对象的尿液游离氨基酸指标比较

			μmol/L			
组别			亮氨酸	异亮氨酸	缬氨酸	精氨酸
观察组	GOLD 分级	I 级 (n=14)	0.27 ± 0.05	0.20 ± 0.05	0.14 ± 0.02	0.09 ± 0.03
		II 级 (n=18)	0.28 ± 0.06	0.21 ± 0.06	0.15 ± 0.03	0.11 ± 0.02
		III 级 (n=17)	0.25 ± 0.04	0.22 ± 0.04	0.16 ± 0.02	0.10 ± 0.03
		IV 级 (n=13)	0.26 ± 0.05	0.19 ± 0.07	0.15 ± 0.04	0.09 ± 0.02
	疾病分期	稳定期	0.28 ± 0.06	0.21 ± 0.04	0.14 ± 0.03	0.11 ± 0.03
		急性加重期	0.26 ± 0.04	0.22 ± 0.07	0.17 ± 0.02	0.10 ± 0.04
	整组 (n=62)		0.27 ± 0.05	0.20 ± 0.06	0.16 ± 0.02	0.10 ± 0.02
对照组 (n=62)		0.29 ± 0.04	0.22 ± 0.05	0.15 ± 0.03	0.11 ± 0.03	

的一类指标,其在慢阻肺患者中的研究却极为少见。游离氨基酸中的亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸及精氨酸对于机体的营养状态及免疫状态有一定的反映价值,而呼吸肌力和耐力受此方面的影响又较大^[7-8],因此对此方面的研究也极为必要。

本研究就慢阻肺患者血清炎性指标、血浆及尿液游离氨基酸的变化情况进行研究及观察,对比慢阻肺患者和健康同龄者的上述血液及尿液检测指标结果显示,慢阻肺患者的血清炎性指标呈现相对较高的表达状态,而血浆游离氨基酸则呈现低表达状态,同时 GOLD 分级较高的患者表达异常程度相对突出,急性期患者的异常也极为显著,说明上述指标对于疾病诊断及分期、分级均有积极的反应价值,但尿液游离氨基酸在上述人群中则无显著差异,因此认为尿液检测意义不高^[9-10]。

参考文献

[1] 邱贞琴, 张华. 萝卜硫素对慢阻肺患者 TLR4、MyD88 以及下游炎性因子的影响分析[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21(3): 407-411.

[2] 王彬, 赵光强, 柴芳. 乌司他丁在慢阻肺疾病急性发作中的应用及对炎性因子的影响研究[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21(3): 422-426.

[3] Karin J. C. Sanders, Anita E. M. Kneppers, Coby van de

Bool, et al. Cachexia in chronic obstructive pulmonary disease: new insights and therapeutic perspective[J]. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 2016, 7(1): 5-22.

[4] 郭雪松. 氨溴索对慢阻肺急性发作患者血清与痰液炎性介质的影响[J]. 海南医学院学报, 2014, 20(11): 1506-1508.

[5] 何小双, 许西琳, 刘冬, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者呼气冷凝液中白介素 8、白介素 17 水平及其与第 1 秒用力呼气末容积占预计值百分比的关系研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(1): 63-67.

[6] 方芳, 林云才, 左强, 等. 血清炎性因子表达与慢性阻塞性肺疾病肺部感染 BODE 指数的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(2): 309-311.

[7] François Maltais, Marc Decramer, Richard Casaburi, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Update on Limb Muscle Dysfunction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2014, 189(9): 15-62.

[8] 邓秀娟, 柏正平, 胡学军, 等. 自拟舒郁化痰汤对慢性阻塞性肺疾病伴抑郁患者血清细胞因子水平及生活质量的影响[J]. 云南中医中药杂志, 2015, 36(6): 28-31.

[9] 李培毅, 杨隼华. 益肺灵对慢性阻塞性肺病及肺心病患者血浆氨基酸的影响[J]. 山西临床医药, 2000, 9(7): 506-508.

[10] 刘志刚, 李泽庚, 徐彬, 等. 基于 HPLC-MS/MS 技术的 COPD 稳定期氨基酸代谢研究[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(10): 1751-1752.