

平与胃癌的发生密切相关,且与胃癌进展的程度也有一定的联系,血清肿瘤标志物联合检测灵敏度更高,可更有效地进行胃癌的筛查,且能更好地判断胃癌患者手术后的复发情况,对胃癌的诊断及预后评估有很大的价值。

参考文献

[1] 邹文斌,李兆申.中国胃癌发病率及死亡率研究进展[J].中国实用内科杂志,2014,34(4):408-415.

[2] 孙洁,孟祥军.血清 CA199、CEA、CA125、CA724 联合检测在胃癌诊断中的价值[J].中国实验诊断学,2014,18(12):1936-1939.

[3] ZHANG Y,JIANG L,SONG L. Meta-analysis of diagnostic value of serum carbohydrate antigen 199 in pancreatic cancer[J]. Minerva Med,2016,107(1):62-69.

[4] UCAR E,SEMERCİ E,USTUN H, et al. Prognostic value of preoperative CEA,CA 19-9,CA 72-4,and AFP levels in gastric cancer[J]. Adv Ther,2008,25(10):1075-1084.

[5] CHEN X Z,ZHANG W K,YANG K, et al. Correlation between serum CA724 and gastric cancer:multiple analyses based on Chinese population[J]. Mol Biol Rep,2012,39(9):9031-9039.

[6] FERNANDES L L,MARTINS L C,NAGASHIMA C A, et al. CA72-4 antigen levels in serum and peritoneal washing in gastric cancer:correlation with morphological as-

pects of neoplasia[J]. Arq Gastroenterol,2007,44(3):235-244.

[7] 王国栋,武爱文,李子禹,等.联合检测术前与术后 CEACA19-9CA72-4 对不同分期胃癌根治术后复发的预测价值[J].中国肿瘤临床,2017,44(7):324-330.

[8] WADA N,KUROKAWA Y,MIYAZAKI Y, et al. The characteristics of the serum carcinoembryonic antigen and carbohydrate antigen 19-9 levels in gastric cancer cases [J]. Surg Today,2017,47(2):227-232.

[9] 陆兴热,陈凤羽,杨德兴,等. MIC-1、G17 及 PG1 对胃癌诊断价值及感染病原菌的影响研究[J].中国现代医学杂志,2016,26(24):47-50.

[10] LOMBA-VIANA R,DINIS-RIBEIRO M,FONSECA F, et al. Serum pepsinogen test for early detection of gastric cancer in a European country [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol,2012,24(1):37-41.

[11] 徐鑫,刘勇.血清肿瘤标志物 CEA、CA19-9、CA242 及 CA724 联合检测在胃癌诊断中的价值分析[J].标记免疫分析与临床,2016,23(4):431-433,462.

[12] IGUCHI M,KATO J,YOSHIDA T, et al. Serum pepsinogen levels can quantify the risk of development of meta-chronous gastric cancer after endoscopic resection[J]. Int J Cancer,2016,139(5):1150-1156.

(收稿日期:2018-01-20 修回日期:2018-05-04)

• 短篇论著 •

## 机体代谢指标在肝硬化患者外周血中的变化研究

哈斯朝鲁,柳直英

(山西医科大学第一医院检验科,太原 030001)

**摘要:**目的 研究糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢状态在肝硬化患者中的变化。方法 选取 2015 年 10 月至 2017 年 1 月该院收治的 92 例肝硬化患者为观察组,配对选取 92 名体检健康者为对照组。比较两组研究对象不同 Child-pugh 分级与病因肝硬化患者的糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢指标。结果 观察组的糖代谢指标及酪氨酸(Tyr)、天冬酰胺(Asn)高于对照组( $P < 0.05$ ),脂代谢指标及丙氨酸(Ala)、亮氨酸(Leu)低于对照组( $P < 0.05$ ),不同 Child-pugh 分级肝硬化患者的检测结果差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),而不同病因肝硬化患者的检测结果差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢状态在肝硬化患者中呈现异常表达的状态,对于肝损伤有一定反应价值,但对病因的检测意义不明显。

**关键词:**糖代谢; 脂代谢; 蛋白质氨基酸代谢; 肝硬化

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2018.17.032

**中图法分类号:**R657.3

**文章编号:**1673-4130(2018)17-2188-04

**文献标识码:**B

肝硬化在我国的临床发病率呈现升高趋势,其中肝炎后肝硬化占比较高<sup>[1]</sup>,与我国肝炎发病率较高有关。在机体代谢中,糖与脂质代谢是肝脏维持的主要内容,而蛋白质氨基酸代谢在肝脏疾病患者中的研究意义较高。与肝硬化相关的研究中,糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢的研究均可见,但是研究结果差

异显著,尤其是脂代谢指标的变化状态及蛋白质氨基酸代谢状态的研究结果差异明显,部分指标甚至存在研究结果相悖的情况<sup>[2-3]</sup>,且对于上述代谢指标对患者诊治的指导意义研究不足。因此本文就糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢状态在肝硬化患者中的变化情况进行研究分析,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 10 月至 2017 年 1 月本院收治的 92 例肝硬化患者为观察组,随机选取 92 名体检健康者为对照组。纳入标准:年龄≤75 岁者;对研究知情及同意者。排除标准:合并其他系统慢性疾病者;妊娠期者;精神与认知异常者;存在肝性脑病者;合并其他代谢性疾病者;1 个月内服用相关药物或接受其他相关治疗者。观察组中,男性 64 例,女性 27 例,年龄 33~75 岁,平均(51.3±6.8)岁,病程 9.5~126.0 个月,平均(70.6±11.2)个月,Child-pugh 分级:A 级 27 例,B 级 35 例,C 级 30 例;病因分类:肝炎后肝硬化 34 例,酒精性肝硬化 30 例,其他病因肝硬化 28 例。对照组中,男性 65 名,女性 27 名,年龄 32~75 岁,平均年龄为(51.7±6.8)岁。两组研究对象的男女占比与年龄比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。两组研究对象均对研究知情同意。

**1.2 方法** 采集研究对象的血标本送检,血标本采集晨起空腹外周静脉血,采集量为 4.0 mL,于标本采集的 30 min 内送检,检测项目为糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢指标,糖代谢指标为 C 肽(CP)、糖化血红蛋白(HbA1c)、胰岛素(INS)、餐后 2 h 血糖(2hPG)及空腹血糖(FPG);脂代谢指标为胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白(HDL)及低密

度脂蛋白(LDL);蛋白质氨基酸代谢指标为酪氨酸(Tyr)、天冬酰胺(Asn)、丙氨酸(Ala)及亮氨酸(Leu)。分别采用全自动生化分析仪(型号:CS-6400;品牌:迪瑞)及全自动氨基酸分析仪(型号:日立 L-8900 型;品牌:日立)进行检测,由检验科两名经验丰富的检验人员严格按照试剂盒及仪器操作规范进行操作检测。比较两组研究对象的糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢指标水平,并比较不同 Child-pugh 分级与病因肝硬化患者的糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢指标水平。

**1.3 统计学处理** 本研究中的数据检验软件采用 SPSS20.0,计数资料以率(%)表示,以  $\chi^2$  检验分析,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,进行正态分布检验,以  $t$  检验分析,重复测量的计量资料则以方差分析, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组糖代谢指标水平比较** 糖代谢指标检测结果均呈正态分布,观察组的糖代谢指标水平高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。不同 Child-pugh 分级肝硬化患者的检测结果比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而不同病因肝硬化患者的检测结果比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 两组糖代谢指标水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	CP(nmol/L)	HbA1c(%)	INS(mU/L)	2hPG(mmol/L)	FPG(mmol/L)		
观察组 Child-pugh 分级	A 级	27	0.65±0.08	4.99±0.25	12.65±1.95	8.01±0.50	4.52±0.41	
	B 级	35	1.10±0.14 <sup>c</sup>	5.83±0.34 <sup>c</sup>	16.80±2.31 <sup>c</sup>	10.24±0.59 <sup>c</sup>	5.84±0.46 <sup>c</sup>	
	C 级	30	1.89±0.22 <sup>b</sup>	6.72±0.41 <sup>b</sup>	20.97±2.65 <sup>b</sup>	12.09±0.70 <sup>b</sup>	6.56±0.51 <sup>b</sup>	
	病因分类	肝炎后肝硬化	34	1.07±0.14	6.03±0.29	15.56±2.27	10.73±0.60	6.05±0.47
		酒精性肝硬化	30	1.01±0.16	5.98±0.36	16.01±2.35	10.92±0.52	5.90±0.50
		其他病因肝硬化	28	0.99±0.15	6.00±0.34	15.72±2.33	10.99±0.58	5.88±0.43
	合计	92	1.05±0.15 <sup>a</sup>	6.01±0.35 <sup>a</sup>	15.65±2.30 <sup>a</sup>	10.89±0.56 <sup>a</sup>	5.92±0.45 <sup>a</sup>	
对照组	92	0.46±0.05	4.86±0.22	9.97±1.56	6.53±0.42	4.25±0.32		

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与 Child-pugh 分级 A 级及 B 级患者比较,<sup>b</sup> $P<0.05$ ;与 Child-pugh 分级 A 级患者比较,<sup>c</sup> $P<0.05$

表 2 两组脂代谢指标水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL(mmol/L)	LDL(mmol/L)		
观察组 Child-pugh 分级	A 级	27	4.52±0.50	1.01±0.10	0.99±0.12	2.35±0.19	
	B 级	35	3.66±0.36 <sup>c</sup>	0.75±0.07 <sup>c</sup>	0.70±0.07 <sup>c</sup>	1.89±0.15 <sup>c</sup>	
	C 级	30	2.90±0.29 <sup>b</sup>	0.45±0.03 <sup>b</sup>	0.51±0.05 <sup>b</sup>	1.42±0.11 <sup>b</sup>	
	病因分类	肝炎后肝硬化	34	3.88±0.40	0.79±0.07	0.75±0.07	1.95±0.16
		酒精性肝硬化	30	3.79±0.41	0.80±0.09	0.70±0.10	2.02±0.14
		其他病因肝硬化	28	3.92±0.36	0.75±0.10	0.69±0.08	1.96±0.17
	合计	92	3.87±0.38 <sup>a</sup>	0.78±0.08 <sup>a</sup>	0.72±0.08 <sup>a</sup>	1.99±0.15 <sup>a</sup>	
对照组	92	4.95±0.54	1.20±0.12	1.05±0.13	2.82±0.21		

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与 Child-pugh 分级 A 级及 B 级患者比较,<sup>b</sup> $P<0.05$ ;与 Child-pugh 分级 A 级患者比较,<sup>c</sup> $P<0.05$

**2.2 两组脂代谢指标水平比较** 脂代谢指标检测结果均呈正态分布,观察组的脂代谢指标水平低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。不同 Child-pugh 分级肝硬化患者的检测结果比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而不同病因肝硬化患者的检测结果比较,

差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 2。

**2.3 两组蛋白质氨基酸代谢指标水平比较** 蛋白质氨基酸代谢指标检测结果均呈正态分布,观察组的 Tyr 及 Asn 水平高于对照组,Ala 及 Leu 水平低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。不同 Child-

pugh 分级肝硬化患者的检测结果比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );而不同病因肝硬化患者的检测结

果比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组蛋白质氨基酸代谢指标水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Tyr( $\mu\text{mol/L}$ )	Asn( $\mu\text{mol/L}$ )	Ala( $\mu\text{mol/L}$ )	Leu( $\mu\text{mol/L}$ )		
观察组 Child-pugh 分级	A 级	27	33.24 $\pm$ 3.50	35.76 $\pm$ 2.63	190.32 $\pm$ 25.45	97.23 $\pm$ 7.01	
	B 级	35	46.27 $\pm$ 4.46 <sup>a</sup>	47.63 $\pm$ 4.60 <sup>a</sup>	279.63 $\pm$ 33.63 <sup>a</sup>	108.98 $\pm$ 10.25 <sup>a</sup>	
	C 级	30	59.84 $\pm$ 6.10 <sup>b</sup>	57.98 $\pm$ 5.66 <sup>b</sup>	360.24 $\pm$ 40.57 <sup>b</sup>	123.73 $\pm$ 13.65 <sup>b</sup>	
	病因分类	肝炎后肝硬化	34	48.62 $\pm$ 4.57	42.78 $\pm$ 4.66	290.45 $\pm$ 34.99	111.05 $\pm$ 9.98
		酒精性肝硬化	30	47.76 $\pm$ 4.65	43.10 $\pm$ 4.80	288.65 $\pm$ 35.73	109.93 $\pm$ 10.56
其他病因肝硬化		28	48.49 $\pm$ 4.50	42.52 $\pm$ 5.05	291.01 $\pm$ 35.62	110.28 $\pm$ 10.39	
合计	92	48.56 $\pm$ 4.63 <sup>a</sup>	42.65 $\pm$ 4.78 <sup>a</sup>	289.93 $\pm$ 35.65 <sup>a</sup>	110.26 $\pm$ 10.46 <sup>a</sup>		
对照组	92	29.09 $\pm$ 2.56	33.23 $\pm$ 2.20	175.85 $\pm$ 21.35	95.25 $\pm$ 6.63		

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与 Child-pugh 分级 A 级及 B 级患者比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ ;与 Child-pugh 分级 A 级患者比较,<sup>c</sup> $P < 0.05$

### 3 讨 论

**3.1 肝脏在糖代谢中的作用** 肝脏是机体中较大的器官,在机体多方面的代谢中起着主要的作用。肝脏处于疾病状态或受到损伤时,功能状态随之受损。维持机体血糖稳定是肝脏的功能作用之一,对于血糖相关调节激素,如胰岛素及胰高血糖素等也有调节作用,且肝脏在血糖合成糖原过程中起到积极的作用,并在血糖过低时表现出促进糖原分解与糖异生等作用,因此肝病患者的糖代谢状态是研究的重点<sup>[4-5]</sup>。

**3.2 肝脏在脂代谢中的作用** 肝脏与机体脂质的储存、转运及分解等有密切的相关性,对外源性及内源性脂肪的转运及代谢均有调节作用,当肝脏功能损伤可直接影响到脂质的代谢,表现为 TC 及 TG 等脂质在肝脏组织的合成受到影响,而卵磷脂胆固醇脂酰转移酶与肝脏受损程度的密切相关,卵磷脂胆固醇脂酰转移酶则在脂质的合成及降解方面有重要作用<sup>[6-7]</sup>,当其活性受到抑制,则机体的血脂表达减少,从而合成减少或降解增多进而影响到血脂的表达。

**3.3 肝脏在氨基酸代谢中的作用** 蛋白质氨基酸代谢是机体代谢中极为重要的一环,可在机体多类组织细胞中进行,肝脏的蛋白质更新速度较快,故肝脏的氨基酸代谢活跃。当肝脏处于疾病状态,表现为功能受损时,蛋白质氨基酸代谢活动受到抑制;同时,肝脏受损后,对于胰岛素等激素的影响也可间接地影响到蛋白质氨基酸的分解代谢,因此各类肝脏疾病与损伤患者中的蛋白质氨基酸代谢变化研究十分重要<sup>[8-9]</sup>。

我国肝病患者众多,受多方面因素影响,肝硬化发病率持续升高<sup>[10-11]</sup>,患者的肝脏细胞受病因影响,肝脏细胞形成小叶或假小叶,导致肝脏硬化,肝细胞的异常导致肝脏功能受损,因此对肝硬化患者进行糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢状态的研究意义较高<sup>[12-13]</sup>。

**3.4 肝硬化患者的代谢状态分析** 本研究就糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢状态在肝硬化患者中的表达情况进行研究,结果显示,肝硬化患者的糖代谢指标及蛋白质氨基酸代谢指标 Tyr 及 Asn 水平高

于健康对照者,脂代谢指标及蛋白质氨基酸代谢指标 Ala 及 Leu 水平低于健康对照者,不同 Child-pugh 分级肝硬化患者的检测结果,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),而不同病因肝硬化患者的检测结果差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),说明肝硬化患者的机体代谢,包括糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢等重要代谢状态异常,且随着 Child-pugh 分级的升高其表达异常,说明肝脏受损可能是导致代谢异常的重要原因,而不同病因患者的差异不明显则说明上述代谢对于肝硬化病因的鉴别意义不高<sup>[14-15]</sup>,也从侧面说明了上述代谢状态与肝脏细胞受损及受损程度相关的情况<sup>[16]</sup>。肝硬化患者的肝脏细胞受损,肝脏的酶系统改变,生成数量及活性均降低,因此导致代谢异常;另外,较多肝硬化治疗措施的应用,如激素及葡萄糖等的大量应用可导致胰岛素受体敏感度降低,胰岛素抵抗增强,胰岛 B 细胞功能异常,进而影响到糖代谢;再者,肝脏细胞的坏死导致肝脏内糖原储备减少,胰高血糖素受体表达异常等方面进一步影响到代谢的异常;此外,肝脏受损后肝细胞表面相关靶细胞受体减少,因此活性降低,游离脂肪酸表达也受之影响。同时肝硬化患者的肝功能受损,导致其对雌激素的灭活作用受损,因此受雌激素影响较大的 Tyr 即表达显著异常;肝损伤还可导致肝脏对 Ala 的摄取异常,因此在血液中的表达异常;Asn 及 Leu 则与肝脏参与的蛋白质分解有关,当肝脏处于疾病状态,包括肝硬化状态时,蛋白质代谢异常,相关的上述蛋白质氨基酸表达异常。

### 4 结 论

糖代谢、脂代谢及蛋白质氨基酸代谢状态在肝硬化患者中呈现异常表达的状态,对于肝损伤有一定反映价值,但对病因的检测意义不明显,在疾病诊断与治疗中具有一定的指导意义。

### 参考文献

- [1] 卢芳,杨晓丹,张颖,等.基于代谢组学方法探讨刺五加多糖对免疫性肝损伤小鼠的保护作用[J].中药新药与临床药理,2016,27(6):823-829.

- [2] 马重阳,翟昌明,徐晓琳,等.代谢组学在实验性肝损伤中的研究进展[J].北京中医药,2016,35(8):798-802.
- [3] 王旭,陈绍红,钟赣生,等.葛花,枳椇子配伍对慢性酒精性肝损伤大鼠海马 7 种单胺类神经递质及代谢产物含量水平的影响[J].中国现代中药,2016,18(5):558-562.
- [4] ARAIN S Q, TALPUR F N, CHANNA N A, et al. Serum lipid profile as a marker of liver impairment in hepatitis B Cirrhosis patients[J]. Lipids Health Dis, 2017, 16(1): 51.
- [5] 孙海雯,杨春.检测乙型肝炎肝硬化患者糖代谢的异常变化[J].中国现代药物应用,2014,8(24):22-23.
- [6] 张文洁,陈绮丹,万瑜,等.酒精性肝硬化与乙型肝炎肝硬化并发糖代谢异常男性患者的临床特征对比分析[J].临床肝胆病杂志,2016,32(2):296-300.
- [7] 袁敏,张敏,杨长青.肝硬化患者糖代谢异常与肝功能关系的临床回顾性分析[J].国际消化病杂志,2015,35(2):140-143.
- [8] 郭耿龙,陈瑞烈,吴令杰,等.乙型肝炎肝硬化胰岛  $\beta$  细胞功能与肝功能等因素分析[J].中国基层医药,2015,22(2):244-247.
- [9] ISODA H, TAKAHASHI H, EGUCHI Y, et al. Re-evaluation of glycated hemoglobin and glycated albumin with continuous glucose monitoring system as markers of glycemia in patients with liver cirrhosis[J]. Biomed Rep, 2017, 6(1): 51-56.
- [10] 崔玮玮,薛晓琳,王天芳,等.基于诊断分期研究肝炎肝硬化患者的血脂水平及其与血瘀证型的相关性[J].世界中西医结合杂志,2016,11(12):1679-1683.
- [11] 陶艳,姜锡平,常庆华,等.肝硬化患者血脂检测的临床意义[J].国际检验医学杂志,2016,37(6):846.
- [12] 张改珍,任建军. MELD-Na 评分对肝硬化患者血脂和预后的影响[J].实用肝病杂志,2016,19(6):732-733.
- [13] CALZADILLA-BERTOT L, VILAR-GOMEZ E, TORRES-GONZALEZ A, et al. Impaired glucose metabolism increases risk of hepatic decompensation and death in patients with compensated hepatitis C virus-related cirrhosis[J]. Dig Liver Dis, 2016, 48(3): 283-290.
- [14] 张晖. 血浆游离氨基酸及血清 miR 指标与肝硬化的关系[J].海南医学院学报,2016,22(14):1521-1523.
- [15] 孔明,时红波,白丽,等.乙型肝炎病毒相关慢性肝炎、肝硬化和慢加急性肝衰竭患者血浆氨基酸谱变化及特点[J].临床荟萃,2016,31(7):732-735.
- [16] 黎昌群.肝硬化能量和蛋白质代谢及供给水平分析[J].中国社区医师,2015,31(35):43-44.

(收稿日期:2018-01-26 修回日期:2018-05-10)

• 短篇论著 •

## 早期 CRP、IL-6 以及 $\alpha$ 1AG 联合检测诊断感染性 AECOPD 以及对临床疗效、预后的影响

衡旭民

(汝州市人民医院,河南平顶山 467500)

**摘要:**目的 研究早期 C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)以及  $\alpha$ 1-酸性糖蛋白( $\alpha$ 1AG)联合检测诊断感染性慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)以及对临床疗效、预后的影响。方法 选取该院 2014 年 10 月至 2016 年 9 月收治的 AECOPD 患者共计 148 例作为观察组进行研究,另选取同期体检健康者 48 例作为对照组。观察并比较两组患者的 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 水平变化情况、不同程度病情患者血清 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 水平变化情况以及 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 诊断 AECOPD 的特异度和灵敏度,分析 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 水平变化与病情的关系,探讨各指标在患者疾病进展中的意义。结果 观察组患者治疗后的血清 CRP、IL-6 及  $\alpha$ 1AG 水平较治疗前均明显降低,且治疗前后均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。轻、中度患者治疗后血清 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 水平仍低于重度患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。同程度患者治疗后的血清 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 水平较治疗前明显降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 联合检测诊断的特异性显著高于单独检测诊断,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。AECOPD 患者发病后血清中表达量 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 指标两两呈正相关( $P < 0.05$ )。结论 血清 CRP、IL-6 以及  $\alpha$ 1AG 均属于敏感指标且参与了患者疾病的发生、进展,对 AECOPD 患者进行检测不仅可以判断患者疾病严重程度,联合检测还可提高灵敏度和特异度,在对患者早期诊断中、临床疗效以及预后情况具有较为重要的临床意义。

**关键词:**慢性阻塞性肺疾病急性加重期; C 反应蛋白; 白细胞介素-6;  $\alpha$ 1-酸性糖蛋白

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2018.17.033

**中图法分类号:**R446.11

**文章编号:**1673-4130(2018)17-2191-04

**文献标识码:**B

慢性阻塞性肺疾病(COPD)属于慢性呼吸系统疾病的一种,该病的主要特征是患者气流受限,且完全