

组中,CRP 作为细菌感染指标与 WBC 相比,CRP 诊断更加敏感,更能真实反映病情。当 CRP>40 mg/L 时,临床可基本确立有细菌感染的存在,且 CRP 水平与感染严重程度呈正相关。这是由于多数细菌感染时,感染发生在细胞外,细菌直接创伤足以使两边的细胞膜分离暴露出胆碱磷酸分子和提供 1 个 CRP 的附着点。通过 IL-6 和其他白细胞介素将信息传递给肝脏,刺激肝细胞产生有活性的 CRP。而由于 WBC 在健康人群中的生理变化,特别是年幼儿的白细胞数正常范围较宽,一些白细胞基数低的患儿,总数升高不会超出正常范围上限,另有一部分细菌感染时,患儿的 WBC 及分类指标不显著,不能提供有价值的信息。因此,建议临床医师在首诊肺炎患儿时,测血常规的同时加开 CRP 的检测,对细菌感染肺炎的早期诊断和治疗用药具有一定的临床意义。

综上所述,在肺炎患儿的临床诊断中,CRP 测定可以明确鉴别细菌感和病毒感染,且 CRP 在特异性与敏感性上高于 WBC,细菌感染组与病毒感染组比较差异有统计学意义。而 CRP 测定和 WBC 的同时升高对细菌感染的诊断起着协同诊断作用。在临床实际中,CRP、WBC 检测也可末梢采血,标本用量少,可减轻患儿家属对本标本采集的畏惧心理,缓解患儿家属不满情绪带给临床医师的压力,也非常符合当前检验医学的发展方向。在肺炎患儿的早期鉴别诊断中,应用 CRP 及 WBC 具有方便、易行、经济、安全等特点,基本可满足临床要求,尤其适合基层医院推广,具有很好的临床价值和社会价值。

参考文献

[1] 胡凤华,甘小庄,孙丽萍,等. 儿童肺炎支原体肺炎的血清降钙素和 C 反应蛋白的改变[J]. 中国医刊,2007,42(6):33-35.

[2] 马亚平,吕辉. CRP 和高敏 CRP 联合血常规检测在儿科疾病诊断中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(9):1004.
 [3] 祁从辉,孟祥翠,李进. C-反应蛋白测定在感染性疾病中的价值[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(12):1373.
 [4] 焦瑞宝,唐吉斌,陈然,等. 全血超敏 C 反应蛋白与血清 C 反应蛋白的相关性分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(4):528.
 [5] 钱高,王红芳,贺文严. C-反应蛋白检测试剂盒评价分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(12):1474.
 [6] 高敏,郑勇. C 反应蛋白在临床上的应用[J]. 检验医学与临床,2010,7(20):2285.
 [7] 孙建明,何淑,张群智,等. 小儿急性呼吸道感染 C 反应蛋白、前白蛋白及白细胞介素-6 检测临床评价[J]. 上海医学检验杂志,2001,1(2):84-85.
 [8] 乐家新,王红霞,丛玉隆,等. 血细胞分析仪 CRP 测定性能的评价[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(7):810-813.
 [9] 林晓. 小儿感染性疾病血清 CRP 测定的意义[J]. 中国实验诊断学,2005,1:78.
 [10] 李鸥. CRP 在小儿感染性疾病诊断中的应用[J]. 局解手术学杂志,2008,17(5):333.
 [11] Yu H, Rifai N. High-sensitivity C-reactive protein and atherosclerosis: from theory to therapy[J]. Clin Biochem, 2000, 33(8): 601-610.
 [12] Flood RG, Badik J, Aronoff SC. The utility of serum C-reactive protein in differentiating bacterial from nonbacterial pneumonia in children: a meta-analysis of 1230 children[J]. Pediatr Infect Dis, 2008,27(2):95-99.

(收稿日期:2011-10-08)

• 经验交流 •

血浆瘦素/脂联素比值与冠状动脉病变的相关性

黄家财,莫甲光,黄巧玲

(广西壮族自治区来宾市中医医院检验科 546100)

摘要:目的 探讨血浆瘦素/脂联素比值与冠状动脉病变的相关性。方法 收集 108 例确诊为冠心病患者(实验组)及 40 例健康对照者(对照组),评估两组的血浆瘦素、脂联素水平及瘦素/脂联素比值,同时采用 CT 扫描评估冠状动脉病变情况,评估冠状动脉病变与血浆瘦素、脂联素、瘦素/脂联素比值间的关系。结果 与对照组相比,实验组瘦素、瘦素/脂联素比值均高于对照组($P<0.05$),而脂联素较低($P<0.05$);随冠状动脉病变的加重,实验组患者瘦素、瘦素/脂联素比值逐渐升高,而脂联素则逐渐降低;相关分析表明,瘦素、瘦素/脂联素比值与冠状动脉病变呈正相关($P<0.05$),而脂联素则呈负相关($P<0.05$)。结论 血浆瘦素/脂联素比值与冠状动脉病变具有较好的相关性,值得临床推广。

关键词:瘦素; 脂联素; 冠状动脉疾病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.02.052

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)02-0237-02

近十几年来,随着中国人生活方式的改变,腹型肥胖、高血压、糖尿病、血脂代谢紊乱等心脑血管疾病高危因素的发病率呈逐渐上升趋势,有研究表明,近十几年来,中国冠心病(coronary artery disease, CAD)以及冠心病后心力衰竭成为现阶段中国致死率最高的疾病之一,尽管药物及介入手术治疗取得了很大的进展,但其死亡率仍高居不下^[1]。既往文献报道,炎症反应在冠心病的发生、发展中起关键作用^[2],而血浆瘦素(Leptin, LEP)和脂联素(Adiponectin, APN)水平的高低与机体全身炎症反应程度具有一定的相关性,且两者相互拮抗。因此,本研究拟初步探讨冠心病患者血浆 LEP 和 APN 比值与冠状动脉病变严重程度的相关性,从而可能为冠心病患者的危险分

层提供进一步的临床研究基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集从 2009 年 6 月至 2011 年 1 月在本院明确诊断为冠心病患者 108 例(实验组),男性 58 例,女性 50 例,年龄(50.8±3.6)岁。同时,收集 40 例健康对照者(对照组),男、女各 20 例,年龄(48.3±3.0)岁。

1.2 方法 采集所有入选者空腹静脉血 5 mL,离心后置于-80℃冰箱保存,用于 LEP 和 APN 检测。LEP 和 APN 检测均采用 ELISA 法,试剂购自美国罗氏公司。每例标本重复检测 3 次,取其平均值。同时,对所有入选者进行冠状动脉 CT 扫描,评估冠状动脉情况。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行统计分析,定量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,定性资料采用百分率表示,组间比较采用 one-way ANOVA,采用 Pearson 或 Spearman 进行相关性分析,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血浆 LEP、APN 水平比较 实验组患者血浆 APN 水平明显低于对照组,而 LEP 水平和 LEP/APN 比值则高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组血浆 LEP、APN 水平比较

分组	n	LEP($\mu\text{g/L}$)	APN($\mu\text{g/L}$)	LEP/APN
实验组	108	17.8 \pm 2.2*	3.6 \pm 0.4*	3.8 \pm 0.4*
对照组	40	4.2 \pm 0.5	7.8 \pm 0.6	0.7 \pm 0.1

*: $P < 0.05$, 与对照组比较。

2.2 实验组冠状动脉病变与血浆 LEP、APN 水平关系 实验组患者随着冠状动脉病变严重程度的增加,其血浆 LEP 和 LEP/APN 比值均逐渐增高,而 APN 水平则逐渐降低,各组间差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 冠状动脉病变与血浆 LEP、APN 水平关系

冠状动脉病变	n	实验组		
		LEP($\mu\text{g/L}$)	APN($\mu\text{g/L}$)	LEP/APN
单支病变	56	10.3 \pm 1.6	4.8 \pm 0.3	2.1 \pm 0.3
两支病变	32	14.4 \pm 2.2#	3.5 \pm 0.4#	3.8 \pm 0.3#
三支病变	20	18.0 \pm 3.1*	2.8 \pm 0.3*	4.9 \pm 0.4*

*: $P < 0.05$, 与两支病变和单支病变比较; #: $P < 0.05$, 与单支病变比较。

2.3 血浆 LEP、APN 和 LEP/APN 比值与冠状动脉病变的相关性分析 采用 Pearson 相关分析,结果提示血浆 LEP 水平与冠状动脉病变严重性呈正相关,相关系数 $r = 0.889$ ($P < 0.05$),而 APN 则呈负相关($r = -0.893$, $P < 0.05$);Spearman 相关分析提示,LEP/APN 比值与冠状动脉病变严重性也呈正相关($r = 0.921$, $P < 0.05$)。

3 讨 论

本研究结果表明,与健康人群相比,冠心病患者血浆瘦素水平和瘦素/脂联素比值均明显升高,而血浆脂联素水平则较低;且冠心病患者随着冠状动脉病变程度的增加,其血浆瘦素水平和瘦素/脂联素比值也逐渐增加,而脂联素水平则逐渐减低。相关分析结果表明,冠心病患者血浆瘦素水平及瘦素/脂联素比值与其冠状动脉病变程度呈正相关,而脂联素水平则与病情严重性呈负相关。

既往大量基础及临床研究均证明炎症反应在冠状动脉粥样病变中起关键作用^[3-4]。炎症因子如瘦素等可通过^[5]:(1)破坏血管内皮细胞功能,导致血管的收缩、舒张功能失调,进一步加剧血管内皮细胞的破坏及其内皮下胶原纤维的暴露;(2)LEP 能够通过调节趋化因子的表达,促进巨噬细胞等炎症细胞浸润至血管内皮下并转化为泡沫细胞,形成粥样斑块;(3)LEP 还能够激活氧化应激反应,促进血小板以及凝血因子的黏附,从而导致冠状动脉粥样斑块的形成及破裂。而抗炎因子如脂联素等则通过如下机制起拮抗作用^[6-8]:(1)APN 能够抑制炎症细胞激活,减少趋化因子的表达,从而能够减少泡沫细胞的形成;(2)APN 能够改善血管内皮功能及血管通透性,从而能够改善血管收缩、舒张反应,减少炎症因子的渗出;(3)

APN 能够下调氧化应激反应,从而能够起到保护血管内皮细胞功能的作用;(4)APN 还能够改善机体组织糖代谢和脂代谢紊乱,从而能够减少冠心病的高危因素及其冠脉病变的严重程度。因此,评估血浆炎症因子水平可能在一定程度上能够间接反映冠状动脉粥样斑块的严重程度。

本研究的冠心病患者血浆 LEP 水平明显高于对照组($P < 0.05$),而 APN 则低于对照组,提示与健康人群相比,冠心病患者体内存在不同程度的炎症反应失调,且 LEP 升高的程度和 APN 降低程度与冠状动脉病变严重性也呈一定相关性。结合前述 LEP 和 APN 的生理功能,作者认为这与机体内炎症因子与抗炎因子的失衡有关,LEP 越高,或 APN 越低,则机体内炎症反应的失衡情况也越严重,从而导致内皮细胞的破坏及炎症细胞的浸润也增多,进而导致粥样斑块的形成也越严重。Pearson 相关分析提示,LEP 和 APN 与冠状动脉病变严重程度分别呈正相关和负相关,与 LEP 或 APN 相比,LEP/APN 比值与冠状动脉病变严重程度的相关性更高($r = 0.921$, $P < 0.05$),认为这可能与如下因素有关:(1)LEP 和 APN 均为非特异性炎症因子,因此,与单独分析 LEP 或 APN 与冠状动脉病变相关性相比,分析 LEP/APN 比值可能优于单独分析 LEP 或 APN;(2)因 LEP 和 APN 在冠状动脉粥样斑块形成中起相反作用,因此,与单独分析 LEP 或 APN 相比,分析 LEP/APN 比值可能在一定程度上能够更好地反映机体内促粥样斑块及抗粥样斑块的状态,从而能够更准确地反映冠状动脉病变的严重性。因此,作者认为,联合检测血浆 LEP 和 APN,并评估 LEP/APN 比值可能在一定程度上能更好地评估冠状动脉病变的严重程度。

参考文献

- [1] Kones R. The Jupiter study, CRP screening, and aggressive statin therapy-implications for the primary prevention of cardiovascular disease[J]. Ther Adv Cardiovasc Dis, 2009, 3(4): 309-315.
- [2] Hoefle G, Saely CH, Risch L, et al. Leptin, leptin soluble receptor and coronary atherosclerosis[J]. Eur J Clin Invest, 2007, 37(8): 629-636.
- [3] Ntyintyane L, Panz V, Raal FJ, et al. Leptin, adiponectin, and high-sensitivity C-reactive protein in relation to the metabolic syndrome in urban South African blacks with and without coronary artery disease[J]. Metab Syndr Relat Disord, 2009, 7(3): 243-248.
- [4] Motoshima H, Wu X, Mahadev K, et al. Adiponectin suppresses proliferation and superoxide generation and enhances eNOS activity in endothelial cells treated with oxidized LDL[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2004, 315(2): 264-271.
- [5] Sattar N, Wannamethee G, Sarwar N, et al. Leptin and coronary heart disease: prospective study and systematic review[J]. J Am Coll Cardiol, 2009, 53(2): 167-175.
- [6] 周强, 吴晓蔓. 脂联素与肥胖及 2 型糖尿病[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(10): 899-900.
- [7] Soyuncu S, Davutoglu V, Sari I. High serum levels of adiponectin improve coronary collateral development in patients with coronary artery disease[J]. Tohoku J Exp Med, 2007, 211(4): 347-352.
- [8] 王春燕, 张伟, 周义文, 等. 脂联素通过抗氧化应激降低糖尿病心肌病心肌纤维化[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(8): 780-782.

(收稿日期: 2011-10-11)