

超敏 C 反应蛋白浓度增高的临床应用价值

李媛媛(河南省开封市第二人民医院检验科 475002)

【摘要】 目的 探讨超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)在感染性疾病诊断中的应用价值。**方法** 选取 78 例有炎症或组织损伤患者纳入研究,同时设健康体检者 70 例作为健康对照组,测定 hs-CRP、白细胞计数及中性粒细胞比率。**结果** 炎症组 hs-CRP 浓度 $[(26.2 \pm 11.5)\text{mg/L}]$ 及中性粒细胞比率 $(78.5\% \pm 4.1\%)$ 明显高于健康对照组[hs-CRP 浓度 $(3.2 \pm 1.6)\text{mg/L}$ 及中性粒细胞比率 $62.4\% \pm 5.8\%$],hs-CRP 浓度与白细胞计数呈正相关 $(r=0.89, P<0.05)$ 。**结论** 在感染性疾病诊断中,hs-CRP 比传统检验方法更敏感,结果更稳定,建议将 hs-CRP 作为常规检验项目随血细胞分析一起检验。

【关键词】 超敏 C 反应蛋白; 白细胞; 炎症

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.23.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)23-2881-02

C 反应蛋白(CRP)是一种能与肺炎链球菌菌株 C-黏多糖发生沉淀反应的急性时相反应蛋白。近年来,采用酶或荧光化合物标记的抗体和乳酸增强免疫比浊法等检测 CRP,大大提高了其分析的灵敏度。采用以上超敏感方法检测的 CRP 被称为超敏 CRP(hs-CRP)^[1]。hs-CRP 作为一种炎性标志物,对于急性炎症及组织损伤的诊断、鉴别诊断、判断预后均具有临床应用价值。作者结合临床工作实践,通过对 78 例炎症及组织损伤患者的 hs-CRP 及白细胞分类计数的分析,探讨它们之间的关联性及其互补性,旨在提高实验诊断技术在临床工作中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 12 月至 2009 年 5 月在本院住院有炎症及组织损伤的患者 78 例,男 41 例,女 37 例,平均年龄 (48 ± 28) 岁,临床有发热、局部或全身炎症反应,疾病种类包括急性心肌梗死、肺炎、肠炎、骨折、关节炎、荨麻疹等。肺炎及肠炎患者有细菌学支持诊断。选取同期健康体检者 70 例作为健康对照组,男 41 例,女 29 例,平均年龄 (48 ± 11) 岁。

1.2 检测方法 所有患者和健康对照者均于清晨空腹安静状态下采集静脉血标本,分别置于普通生化管和乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管中。普通生化管立即分离血清,采用乳酸增强免疫比浊法在 OLYMPUS AU640 自动生化分析仪上测定 hs-CRP,试剂由北京利德曼公司提供,正常参考范围是 0~5 mg/L。同时,EDTA-K₂ 抗凝全血采用 Sysmex XT-1800i 自动血细胞分析仪进行血细胞自动分析,白细胞正常值范围是 $(4 \sim 10) \times 10^9/\text{L}$,中性粒细胞比率正常值为 50%~70%。当日室内质控均在 2s 之内。

1.3 统计学处理 用 SPSS10.0 软件处理数据,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较用 t 检验,组间比较用方差分析,两两比较用 q 检验,相关关系采用直线相关分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 根据白细胞计数水平将炎症组分为 3 组 1 组,白细胞计数正常,在 $(4 \sim 10) \times 10^9/\text{L}$;2 组,白细胞计数 $(10 \sim 20) \times 10^9/\text{L}$;3 组,白细胞计数大于 $20 \times 10^9/\text{L}$ 。炎症组白细胞计数平均为 $(15.9 \pm 4.8) \times 10^9/\text{L}$,明显高于健康对照组 $(6.8 \pm 2.7) \times 10^9/\text{L}$,差异有统计学意义 $(t=2.347, P<0.05)$ 。炎症组 hs-CRP 平均浓度为 $(26.2 \pm 11.5)\text{mg/L}$,明显高于健康对照组 $(3.2 \pm 1.6)\text{mg/L}$,差异有统计学意义 $(t=3.286, P<0.01)$;

炎症组中性粒细胞比率平均为 $78.5\% \pm 4.1\%$,健康对照组中性粒细胞比率为 $62.4\% \pm 5.8\%$,差异有统计学意义 $(t=3.172, P<0.01)$ 。不同白细胞计数水平分组中 hs-CRP 与中性粒细胞比率结果比较见表 1。

表 1 不同白细胞计数水平分组中 hs-CRP 与中性粒细胞比率结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	hs-CRP (mg/L)	中性粒细胞 比率(%)	白细胞计数 ($\times 10^9/\text{L}$)
1 组	22	7.1 \pm 1.5 ^a	71.8 \pm 3.2 ^a	6.3 \pm 2.9
2 组	40	22.8 \pm 11.4 ^{ab}	78.3 \pm 2.6 ^{ab}	15.8 \pm 3.1
3 组	16	49.6 \pm 21.5 ^{ac}	85.6 \pm 6.3 ^{ac}	23.4 \pm 2.9
健康对照组	70	3.2 \pm 1.6	62.4 \pm 5.8	6.8 \pm 2.7
<i>F</i>	—	19.16	16.57	—
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	—

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$;与 1 组比较,^b $P<0.05$;与 2 组比较,^c $P<0.05$ 。—表示无数据。

2.2 炎症患者血清 hs-CRP 浓度与白细胞计数和中性粒细胞比率之间的相关关系 直线相关分析结果表明,炎症及组织损伤患者血清 hs-CRP 浓度与中性粒细胞比率之间呈正相关 $(r=0.56, P<0.01)$,与白细胞计数也呈正相关 $(r=0.89, P<0.05)$ 。

3 讨论

hs-CRP 是一种由肝脏合成的蛋白质,是人体最敏感的非特异性炎症反应标志物之一。本研究结果显示,炎症组中有 28.2% 的患者白细胞计数是正常的,但 hs-CRP 浓度和中性粒细胞比率均升高,随着病变程度和白细胞计数的增加,hs-CRP 浓度也逐渐增高。有报道指出,单纯由白细胞计数用于诊断全身炎症反应综合征的准确性较低^[2]。白细胞计数结果容易受年龄因素、环境因素、个体差异、生理状态、免疫状态及药物影响。而 hs-CRP 具有主要调节器的作用,能与广谱细菌和组织膜结合,提高吞噬细胞活性和运动能力,促进对各种细菌和异物的吞噬,起着修复组织和清除炎症的作用。在急性感染发生后的 6~10 h hs-CRP 可明显增高,持续时间与病程相仿,病变消退时又迅速降至正常水平^[3]。hs-CRP 的水平与炎症的出现及其严重程度有关,且其升高变化不受患者个体差异、机体状态和治疗药物的影响。中性粒细胞比率对炎症及组织损伤的

诊断及判断病情有一定价值。所以,与传统的感染性检测指标相比,hs-CRP 浓度测定更敏感,结果更稳定。

国内外已有大量研究证实,炎症在动脉粥样硬化病变形成与发展中起重要作用,而作为炎症反应标志物的 hs-CRP 可相应反映心血管的损伤程度,对于预测冠心病急性冠状动脉综合征的发生有较大的指导意义^[4]。hs-CRP 持续升高者发生心脑血管疾病的概率比较大^[5],本研究实验过程中也发现心肌梗死患者 hs-CRP 水平增高明显,与文献报道一致。在冠心病的实验室内检测中,联合 hs-CRP 的检测,会具有更好的临床价值。

综上所述,hs-CRP 作为非特异性炎症标志物,在炎症及组织损伤性疾病中具有重要的临床应用价值,它与传统的白细胞分类计数呈一定的正相关性,但 hs-CRP 在疾病过程中反应更迅速、更敏感,而且受外界因素的影响较小,结果更稳定。建议将 hs-CRP 作为常规检验项目并随血细胞分析一起推广,以达到为临床提供更全面的诊断与支持。

参考文献

- [1] 许子彬,吴浩,龙会宝.超敏 C 反应蛋白在判断肺炎病情中的应用价值[J].新医学,2009,40(10):669-670.
- [2] 叶璟.CRP 和血小板在小儿全身炎症反应综合征中的变化及意义[J].实用医学杂志,2005,21(9):928.
- [3] 巫向前.临床检验结果评价[M].北京:人民卫生出版社,2005:450-451.
- [4] Shi Y, Lan F, Matson C, et al. Histone demethylation mediated by the nuclear amine oxidase homolog LSD1[J]. Cell, 2004, 119(7):941-953.
- [5] Li JJ. Silent myocardial ischemia may be related to inflammatory response[J]. Med Hypotheses, 2004, 62(2):252-256.

(收稿日期:2011-08-26)

· 临床研究 ·

巨幼红细胞性贫血患者血清蛋白含量的研究

李小民(湖南省邵阳市附属医院检验科,湖南邵阳 422000)

【摘要】 目的 研究单纯的叶酸、维生素 B₁₂ 以及恶性贫血导致的巨幼红细胞性贫血患者体内的血清蛋白含量。

方法 2008 年 5 月至 2010 年 12 月在本院门诊和住院治疗的巨幼细胞性贫血患者共 76 例,按照诊断结果分成 3 组:叶酸缺乏组、维生素 B₁₂ 缺乏组及恶性贫血组。研究各组的血红蛋白、总蛋白、清蛋白、球蛋白、清蛋白/球蛋白比、前清蛋白、葡萄糖、铁蛋白、转铁蛋白、可溶性转铁蛋白受体。**结果** 巨幼细胞性贫血治疗前由于叶酸缺乏、维生素 B₁₂ 缺乏以及恶性贫血 3 组之间的指标,除了清蛋白/球蛋白比外,差异均有统计学意义,各组之间治疗前、后的结果不具有可比性。叶酸、维生素 B₁₂ 缺乏导致的巨幼细胞性贫血患者治疗前、后各组的差异有统计学意义。恶性贫血导致的巨幼细胞性贫血治疗前、后各组的血红蛋白、总蛋白、葡萄糖差异具有统计学意义,其他指标之间的差异均无统计学意义。**结论** 通过服用叶酸和维生素 B₁₂ 治疗叶酸和维生素 B₁₂ 贫血有效,恶性贫血尚需要更加有效的方法,针对病因进行治疗。

【关键词】 巨幼细胞性贫血; 血清蛋白; 叶酸; 维生素 B₁₂

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.23.034 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)23-2882-03

巨幼细胞性贫血(megaloblastic anemia, AA)是由于维生素 B₁₂ 和(或)叶酸缺乏或其他原因导致 DNA 合成障碍,使细胞核发育障碍所致的一类贫血^[1]。对单纯的叶酸、维生素 B₁₂ 以及恶性贫血导致的巨幼细胞性贫血患者进行了体内的血清蛋白含量的测量,研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2008 年 5 月至 2010 年 12 月在本院门诊和住院治疗的巨幼细胞性贫血患者共 76 例,根据临床表现、血常规、骨髓象及血清维生素 B₁₂ 和叶酸测定值诊断为巨幼细胞性贫血。其中男 42 例,女 34 例,年龄 22~76 岁,平均 52.6 岁(22~76 岁)。将研究对象按照诊断结果分成 3 组:叶酸缺乏组、维生素 B₁₂ 缺乏组以及恶性贫血组。

1.2 研究对象的纳入标准^[2-6]

1.2.1 临床表现 (1)一般有慢性贫血症状;(2)有消化道症状,食欲不振或消化不良,常见舌痛、舌红、舌乳头萎缩;(3)神经系统症状。

1.2.2 实验室检查 (1)大细胞性贫血,平均红细胞体积(MCV)>100 fL,多数红细胞为大椭圆形;(2)白细胞和血小板可减少,中性分叶核分叶过多;(3)骨髓呈巨幼细胞性贫血形态改变;(4)叶酸测定,血清叶酸小于 6.91 nmol/L,红细胞叶酸小

于 227 nmol/L;(5)血清维生素 B₁₂ 测定小于 29.6 pmol/L;(6)血清内因子阻断抗体阳性;(7)放射性维生素 B₁₂ 吸收试验,24 h 尿中排出量小于 4%;(8)用放射性核素双标记维生素 B₁₂,进行吸收试验,24 h 维生素 B₁₂ 排出量小于 10%。

具备上述 1.2.1 中的(1)或(2)和 1.2.2 的(1)、(3)或(2)、(4)者诊断为叶酸缺乏的巨幼细胞性贫血;具备上述 1.2.1 中的(1)或(3)和 1.2.2 的(1)、(3)或(2)、(5)者诊断为维生素 B₁₂ 缺乏的巨幼细胞性贫血;具备上述 1.2.1 的全部条件和 1.2.2 的(1)、(3)、(6)、(7)者怀疑有恶性贫血;1.2.2 中(8)为确诊试验。

1.3 研究对象的排除标准 (1)年龄小于 18 岁;(2)孕妇;(3)叶酸和维生素 B₁₂ 联合缺乏的患者;(4)其他原因导致贫血的患者。

1.4 治疗方法^[7] 对于确诊是叶酸或维生素 B₁₂ 缺乏者,给予叶酸片口服,每日 3 次,每次 5 mg,和(或)维生素 B₁₂ 针肌肉注射,每周 2~3 次,每次 500 μg。合并蛋白质缺乏者,同时给予复方氨基酸,静脉滴注每天 250~500 mL,用适量 5%~12% 葡萄糖注射液混合后缓慢滴注,滴速不超过 30 滴/分钟。间接胆红素升高者,给予阿托莫兰 1.2~1.8 g,每日 1 次,静脉滴注。指导患者正确、合理膳食,避免不良饮食习惯,增加食物中叶酸及维生素 B₁₂ 的摄入。

1.5 研究指标及检测方法 血红蛋白(Hb)、总蛋白(TP)、清