

C反应蛋白在感染性肺炎诊断中的临床应用

梁结柱

【摘要】 目的 探讨C反应蛋白在感染性肺炎的临床应用。方法 将180例感染性肺炎患者分为观察组和对照组,记录其血清CRP水平、白细胞计数及分类、体温等,进行统计分析。结果 观察组CRP水平显著高于对照组($P < 0.05$);观察组患者血清CRP与体温、白细胞计数及分类阳性率无显著性差异($P > 0.05$);单纯感染性肺炎平均CRP水平明显低于有合并其它疾病的感染性肺炎的患者($P < 0.05$);在CRP正常WBC增高的患者中,儿童患者比例明显高于成人;WBC正常CRP增高患者中,老年人所占比例比较多。结论 CRP可作为感染性肺炎诊断及判断其严重程度的一项指标,与白细胞计数、体温同时检测,可减少误漏诊的发生。

【关键词】 C反应蛋白;感染性肺炎;诊断;临床应用

Application of CRP to diagnose transmissibility pneumonia LIANG Jie-zhu Intensive care unit of Guangzhou fanyu central hospital 511400

【Abstract】 **Objective** To discuss the application of C-reactive protein to diagnose transmissibility pneumonia. **Methods** 180 patients were divided into experiment group and control group. CRP in serum, WBC and body temperature were recorded and statistically analyzed. **Results** The level of CRP of experiment group were higher than that of control group obviously ($P < 0.05$). There were no significant differences between two groups about CRP positive rate, WBC and body temperature positive rate ($P > 0.05$). The CRP level of the infectious pneumonia was lower than that of infectious pneumonia combined with other diseases ($P < 0.05$). In patients whose CRP was normal but WBC was high, there were more children than adults. **Conclusion** CRP can be a reference to diagnose infectious pneumonia when WBC and body temperature are detected at the same time, which can reduce wrong diagnosis and avoid missing diagnosis.

【Key words】 CRP; Transmissibility pneumonia; Diagnose; Application

C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是一种急性时相反应蛋白,主要由肝脏产生,是炎性淋巴因子、白介素6、白介素1、肿瘤坏死因子等刺激肝脏上皮细胞合成。CRP在感染后6~8h开始增高,24~48h达到高峰,CRP > 20 mg/L时可考虑为细菌感染;病毒感染性肺炎时CRP无明显增高。在感染性肺炎中,CRP被认为是很好的诊断和鉴别诊断指标,一般认为细菌性肺炎时血中CRP增高,并且与感染程度成正比。本文分析了180例感染性肺炎患者血清CRP水平,探讨CRP测定在感染性肺炎诊断中的应用。

临床资料

一、本组感染性肺炎患者180例,均为2009年6月~2010年6月入住我科,经症状、体征、胸片及实验室检查确诊,其中男108例、女72例,年龄7~78岁,平均51.3岁。采用自身对照方式,对照组为观察组经治疗后肺部感染控制的患者,在感染控制后3~4d,平均4d进行检测。

二、方法 标本均采自外周血2ml,采用美国贝克曼库尔特公司生产的IMMAGE CRP试剂进行测定,记录CRP值、体温、白细胞计数及分类。

三、统计分析 采用SPSS 13.0软件进行统计学分析,CRP值用均数±标准差表示,CRP > 20 mg/L,体温(腋温) > 37℃,白细胞计数 > $10 \times 10^9/L$ 和(或)中性粒细胞分类 > 70%为阳性。组间均数比较采用t检验,阳性率比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

一、观察组和对照组CRP水平比较 观察组感染性肺炎患者CRP水平显著高于对照组治疗后肺炎控制者($P < 0.05$)。

表1 观察组和对照组CRP水平比较

组别	例数	CRP正常例数(%)	CRP阳性例数(%)
观察组	180	13(7.2)	167(92.8)
对照组	180	169(93.9)	11(6.1)

两组比较: $P < 0.05$ 。

二、CRP与体温、白细胞计数及分类比较 观察组CRP与体温、白细胞计数及分类比较,180例观察组患者血清CRP阳性率较体温、白细胞计数及分类无显著性差异($P > 0.05$),如表2。

表2 血清CRP与体温、白细胞计数及分类比较

项目	例数	阳性	正常	阳性率(%)
CRP	180	128	52	71.1
体温	180	133	47	73.9
WBC及分类	180	118	62	65.6

注:CRP与体温、白细胞计数及分类比较, $P > 0.05$ 。

三、单纯感染性肺炎与合并其它疾病的感染性肺炎CRP水平比较 单纯感染性肺炎平均CRP水平明显低于有合并其它疾病的感染性肺炎的患者,其中糖尿病合并感染性肺炎的CRP水平最高,如表3。

表3 单纯感染性肺炎与合并其它疾病的感染性肺炎
血清CRP测定结果

分组	例数	CRP(mg/L)
单纯感染性肺炎	145	82.1 ± 9.6
一种合并症的感染性肺炎	13	110.1 ± 9.8*
两种或以上合并症的感染性肺炎	4	148.2 ± 12.3*
糖尿病合并感染性肺炎	13	180.1 ± 11.8*
全身衰竭合并感染性肺炎	5	136.1 ± 11.2*

注: *与单纯感染性肺炎CRP比较 $P < 0.05$

表4 WBC与CRP分组统计

WBC与 CRP分组	CRP正常	CRP增高WBC正常		CRP增高	CRP正常WBC增高	
	WBC正常	年龄≥50岁	年龄<50岁	WBC增高	年龄>15岁	年龄≤15岁例数
	7	39	16	72	11	35
比例(%)	3.9	21.7	8.9	40.0	6.1	19.4

急性期蛋白的一种,由于它出现比其他急性的反应物质早,生物半衰期相对长,临床测定容易,不易受放、化疗及皮质激素治疗的影响,所以对疾病的早期诊断较有帮助,广泛用于临床炎症性疾病的诊断以及对治疗效果的评估。

CRP用于肺炎的诊断和致病菌的判断方面国内外有较多的研究^[1-2],对于临床表现为肺炎的病人,CRP测定是一项意义较大的鉴别指标。本研究结果提示CRP对肺部感染诊断与体温、白细胞计数及分类阳性率无明显差异。当常规检查白细胞及体温不能反映患者病情时,CRP测定也能真实反应病情,能呈阳性反应。CRP测定可与体温、白细胞计数及分类一样作为诊断的参考指标之一。

在以往的研究中^[3-4]观察到疾病严重程度和CRP测值升高程度之间有关联,CRP增高可作为诊断感染性肺炎时判断其严重程度的指标。本研究提示CRP可以用来监测疾病的活动情况,当治疗有效,病情好转或缓解时,CRP降低或正常,治疗无效时,CRP仍较高,对观察治疗效果有很好的导向作用,特别是对抗生素的合理应用有提示作用。

CRP是炎症急性期的非特异性标记物,其血清水平受诸多因素影响,多种疾病造成组织的损伤是刺激肝脏合成CRP的重要因素,本研究发现合并疾病的数量(包括糖尿病、冠心病、肾功能不全、全身衰竭)等均能影响CRP水平,有其它合并症的患者与单纯感染性肺炎患者CRP水平有显著性统计学差异,有两种或两种以上伴随疾病的患者CRP水平更高,糖尿病合并感染性肺炎的CRP水平最高。

年龄也影响CRP水平,年龄小于15岁的患儿,有很大一部份其WBC已增高但CRP增高并不明显;年龄大于50岁的患者,有很大一部分CRP升高而WBC无明显增高,其原因可能与身体特点有关。小儿造血系统发达,当有细菌感染发生时,其造血功能相应发达,白细胞升高比成人快,肝脏发育还未成熟,产生CRP的速度及量要比成人晚且少。老年患者则相反,其造血功能减退,WBC基数较低,因此当有感染时WBC升高并不明显,甚至在正常范围内,但肝脏功能完全,CRP可显著升高,这时CRP要比白细胞敏感得多^[8]。

CRP的增高程度除与感染程度相关外,还与感染的微生物有关。某些细菌感染时,CRP增高并不明显,白细胞可明显增高。一般认为病毒性肺炎WBC及CRP都不会增高,在少

四、不同年龄 将观察组标本分为4组:CRP与WBC都正常;CRP增高WBC正常;CRP与WBC都增高;CRP正常WBC增高。在CRP正常WBC增高的患者中,儿童患者比例明显高于成人;WBC正常CRP增高患者中,老年人所占比例比较多,见表4。

讨 论

感染性肺炎的预后取决于早期诊断和治疗,CRP是炎症

数某些病毒感染时CRP也有增高可能^[5]。严重的病毒感染容易引起机体的一系列反应如体温的升高、机体的损伤、继发性细菌感染及各种并发症等,也可引起CRP不同程度的升高。经试验表明^[6-7]:革兰阴性细菌感染时CRP增高最为明显,革兰阳性细菌感染时次之,支原体肺炎不增高,衣原体感染明显增高。

总 结

综上所述,CRP对感染性肺炎的早期诊断有帮助,并可作为诊断感染性肺炎及判断其严重程度的一项指标。CRP增高与白细胞计数及分类、体温等指标具有同等的参考价值,且其水平受诸多因素影响,如患者基础疾病、年龄、感染的微生物种类等,故在感染性肺炎的诊断中,CRP应与白细胞计数、体温等同时检测,并与患者年龄相结合,以免造成不必要的误漏诊。

参 考 文 献

- [1] Herskanen-kosma T, korppi M. Serum C-reactive protein can not differentiate bacterial and viral etiology of community-acquired pneumonia in children in primary healthcare settings[J]. Scand J Infect Dis, 2000, 32: 399-402.
- [2] 彭庆兵, 郭海霞. C反应蛋白检测在临床诊断中的应用[J]. 实用医技杂志. 2008, 15(32): 4598-4599.
- [3] Macfarlane J, Holmes W, Gard P, et al. Prospective study of the incidence, aetiology and outcome of adult lower respiratory tract illness in the community[J]. Thorax, 2001, 56: 109-114.
- [4] 任桂花. 血清C反应蛋白与感染性肺炎严重程度的关系[J]. 河南科技大学学报(医学版). 2006, 24(2): 99-101.
- [5] 黄文增, 吴小凡, 张步延. 炎症反应、肺炎衣原体与不稳定型心绞痛的相关性研究[J]. 中国医药导报, 2004, 1(3): 15-16.
- [6] 袁承文. 儿科诊断治疗学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1996: 257-258.
- [7] 黄文增, 吴小凡. 炎症反应肺炎衣原体与不稳定型心绞痛的相关性研究[J]. 临床心血管杂志, 2002, 18(3): 112-114.
- [8] 陈凯, 李宽智, 吴正霞, 等. C反应蛋白在新型A/HINI流感中的意义[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(5): 605.

[收稿日期: 2011-11-29]