

[文章编号] 1000-2200(2011)09-0958-02

· 临床医学 ·

C 反应蛋白检测在儿童支原体肺炎的诊断价值

卢玉振

[摘要]目的:探讨 C 反应蛋白(CRP)对儿童肺炎支原体(MP)感染的诊断价值。方法:应用免疫比浊法定量检测支原体肺炎(A组)98例、细菌性肺炎(B组)69例、病毒性肺炎(C组)89例、健康体检儿童(D组)50名CRP。结果:A、B、C和D组CRP阳性率分别为31.63%、92.75%、6.74%和2.0%,CRP分别为(15.37±10.23)、(42.81±15.62)、(3.93±2.35)和(2.82±0.98)mg/L。结论:血清CRP的监测对儿童支原体肺炎诊断具有重要价值。

[关键词] 肺炎,支原体属;C-反应蛋白;儿童

[中国图书资料分类法分类号] R 563.1

[文献标识码] A

Diagnostic value of C-reactive protein in children with mycoplasma pneumonia

LU Yu-zhen

(Department of Clinical Laboratories, Huaian Second People's Hospital, Huaian Jiangsu 223002, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the diagnostic value of C-reactive protein(CRP) in children with mycoplasma pneumonia(MP). **Methods:** The serum CRP levels were measured in 98 Mycoplasma pneumonia children(group A), 69 bacteria pneumonia children(group B), 89 virus pneumonia children(group C) and 50 healthy children(group D) by nephelometric immunoassay. **Results:** The ratio of positive of group A, B, C and D are respectively 31.63%, 92.75%, 6.74% and 2.00%; the levels of serum CRP are respectively (15.37±10.23), (42.81±15.62), (3.93±2.35) and (2.82±0.98) mg/L. The positive ratio and levels of serum CRP between each two groups were significantly different($P < 0.01$). **Conclusions:** The results indicate that the serum CRP level could have important value for diagnosis in children with mycoplasmas pneumonia.

[Key words] pneumonia, mycoplasma; C-reactive protein; children

人类 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是在感染和组织损伤时血浆浓度快速、急剧升高的主要的急性期蛋白。CRP 可以激活补体和加强吞噬细胞的吞噬而起调理作用,从而清除入侵机体的病原微生物和损伤、坏死、凋亡的组织细胞,在机体的天然免疫过程中发挥重要的保护作用。CRP 可以作为微机体炎症和组织损伤的敏感指标,有研究^[1-2]表明它是区别细菌感染和病毒感染的有效指标。本为就 CRP 在鉴别小儿支原体肺炎(mycoplasma pneumonia, MP)与其他感染性肺炎中应用价值作一探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008~2010年因呼吸道感染或发

热在本院门诊及住院患儿 256 例,其中男 130 例,女 126 例;年龄 5~15 岁。其中肺炎支原体抗体 IgM 阳性(A组)98 例;细菌性肺炎(B组)69 例,血和痰培养致病菌明确,且白细胞及中性粒细胞数增高;病毒性肺炎(C组)89 例,致病菌培养阴性,而血清学检测阳性。另选健康体检儿童(D组)50 名,男 30 名,女 20 名,年龄 4~5 岁,作为对照组(D组)。4 组年龄、体重、身高和病程均具有可比性。

1.2 方法 CRP 检测应用胶乳强化浊度法,Quik Read-CRP 试剂和仪器配套系统,试剂盒由芬兰 Orion Diagnostica 公司提供,按试剂盒说明书进行试验操作,根据试剂盒的规定 CRP > 8 mg/L 为阳性。血清 MP-IgM 的检测:每例患儿入院 24 h 内采集静脉血 2 ml,置于干燥试管中,立即送检,分离血清冷冻,7 d 内测定,应用 ELISA 法检测。病毒血清学检测采用深圳博卡生物技术有限公司提供的呼吸道病毒检测试剂盒,法国生物梅里埃 VITEK-32

[收稿日期] 2011-03-25

[作者单位] 江苏省淮安市第二人民医院 检验科,223002

[作者简介] 卢玉振(1964-),男,主管技师。

[4] 池爽,林冬文.无创正压通气在慢性阻塞性肺病伴呼吸衰竭患者中的应用[J].中国现代医学杂志,2007,17(12):1502-1504.

[5] 李杰红,周志祥.无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭[J].实用临床医药杂志,2008,12(3):58-59.

[6] 谢伟见,费劲松,付敏.无创机械通气在治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭中的应用[J].现代医药卫生,2008,24(8):1113-1114.

(本文编辑 姚仁斌)

型全自动细菌鉴定检测仪作致病菌鉴定^[3-4]。

1.3 统计学方法 采用方差分析和 q 检验与 χ^2 检验。

2 结果

各组 CRP 的阳性率及其水平间的差异均有统计学意义 ($P < 0.01$) (见表 1)。

表 1 各组 CRP 阳性率及其水平比较

分组	<i>n</i>	CRP 阳性率 阳性 (%)	χ^2	<i>P</i>	CRP 均值 (mg/L)	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>MS</i> _{组内}
A 组	98	31 31.63			15.37 ± 10.23 **			
B 组	69	64 92.75	5.034	<0.01	42.81 ± 15.62	263.06	<0.01	90.316
C 组	89	6 6.74			3.93 ± 2.35 ** △△			
D 组	50	1 2.00			2.82 ± 0.98 ** △△			

q 检验: 与 B 组比较 ** $P < 0.01$; 与 A 组比较 △△ $P < 0.01$

3 讨论

支原体感染的发病机制迄今仍不十分清楚,但理论^[3-4]上认为,支原体肺炎发病机制主要由于支原体穿过宿主呼吸道黏膜表面的黏液纤毛层,黏附于黏膜上皮细胞上,此黏附作用与肺炎支原体表面的 P1 蛋白末端结构有关。当此黏附因子附着于呼吸道黏膜上皮细胞时,释放的有毒代谢产物可导致纤毛运动减弱,细胞损伤。感染肺炎支原体后,可引起体液免疫和细胞免疫反应。体液免疫应答先出现特异性 IgM 抗体,然后出现 IgG 抗体,持续较长时间。鼻咽部局部产生的分泌性 IgA 抗体,能有效地抑制肺炎支原体与呼吸道上皮结合。呼吸道 IgA 抗体比血清中抗体对宿主的免疫状态有更直接关系。在感染防御上局部抗体甚为重要。局部免疫除 IgA 外,局部细胞免疫也发挥作用。因为初次感染使幼儿致敏,促使再次感染时发生较重的临床表现,表明本病与感染肺炎支原体后机体产生超敏反应的关系。故临床上多通过血清学检测方式诊断支原体肺炎^[5-6]。

CRP 是一种能与肺炎球菌 C 多糖体反应形成复合物的急性时相反应蛋白。以前作为炎症和组织损伤的非特异性标志物大量应用于临床,但由于过去 CRP 的检测方法较为落后,假阳性和假阴性很高,影响了它在临床上的价值,而逐渐被临床所忽视。近年来,由于检测技术的更新,测定 CRP 的快速、简便和可靠的方法已迅速建立,使 CRP 在临床应用领域大大增加,其在医学上的价值正得到广泛

验证和承认。在临床上,CRP 可用于细菌和病毒感染的鉴别诊断^[7-8],一旦发生炎症,CRP 水平即升高,而病毒性感染 CRP 大都正常。MP 是一种介于细菌和病毒间,能独立生存的原核生物,通过呼吸道传播引起原发性非典型肺炎。研究^[1-4]表明,CRP 亦能用于区分细菌、病毒感染、支原体三者感染的肺炎。其原理主要为,CRP 是一种急性时相蛋白,健康人 CRP 值非常低,一般为 0.3 ~ 1.0 mg/L,常 < 3.0 mg/L,在炎症反应或急性组织损伤时,CRP 的合成在 4 ~ 6 h 内迅速增加,36 ~ 50 h 达高峰,可为正常值的 100 ~ 1 000 倍,且 CRP 检测不受性别、年龄、贫血及高球蛋白血症的影响,作为常规疾病急性期筛查的首选指标^[3]。在细菌性感染中,感染清除后其含量急剧下降,7 d 内可恢复正常,而 CRP 在病毒感染时升高不明显,故 CRP 可作为细菌感染早期诊断^[2]。本文中,98 例 MP 患儿的 CRP 阳性率和血浆浓度分别为 31.86%、(15.37 ± 10.23) mg/L; 69 例细菌性肺炎分别为 92.65%、(42.81 ± 15.62) mg/L; 病毒性肺炎 89 例分别为 6.12%、(3.93 ± 2.35) mg/L; 50 名健康组分别为 2.56%、(2.82 ± 0.98) mg/L,各组间差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)。结果显示,支原体感染时,体内 CRP 的水平介于细菌感染和病毒感染之间,故可用于区分三者所引起的肺炎,为临床治疗提供诊断基础,与文献^[2-4]报道相一致,表明 CRP 可用于 MP 的鉴别诊断。

[参 考 文 献]

[1] 陈柳英. C 反应蛋白在小儿支原体肺炎中的检测价值 [J]. 标记免疫分析与临床, 2008, 15(4): 212 - 213.
 [2] 王欣明, 蓝晓光, 李梅. C 反应蛋白在肺炎支原体感染患儿中检测的临床意义 [J]. 临床军医杂志, 2008, 36(1): 75.
 [3] 宁克勤, 谢妮, 艾辉, 等. C 反应蛋白检测在儿童肺炎支原体感染中的诊断 [J]. 检验医学与临床, 2007, 4(6): 491 - 492.
 [4] 徐华, 毕淑英, 郑春茜, 等. 超敏 C-反应蛋白在儿童不同病原感染中的诊断意义 [J]. 空军总医院学报, 2008, 24(2): 78 - 80.
 [5] 谈华, 虞伟, 刘海平, 等. 上呼吸道感染患儿肺炎支原体 IgM 类与低亲和力 IgG 类抗体的测定 [J]. 临床检验杂志, 2007, 25(6): 419 - 421.
 [6] 魏欣球. 三种血清学方法检测肺炎支原体抗体的比较 [J]. 医学理论与实践, 2010, 23(3): 328 - 329.
 [7] 吴勤如, 何惠玲, 蒋英. C-反应蛋白检测在儿童肺炎诊断中的临床应用 [J]. 国外医学: 临床生物化学与检验学分册, 2005, 26(3): 177 - 178.
 [8] 曹敬银, 陆元培. C 反应蛋白在呼吸系统疾病中的研究进展 [J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(9): 1290 - 1291, 1371.

(本文编辑 姚仁斌)