

• 经验交流 •

215 例呼吸道感染患儿血清免疫球蛋白、补体及 C 反应蛋白分析

袁平宗, 汤雪彪, 张孝智, 胡江红, 黄作富, 张淑霞, 邵 阳, 张 伟  
(四川省内江市第二人民医院检验科 641100)

**摘要:**目的 探讨呼吸道感染患儿血清免疫球蛋白(IgG、IgM、IgA、IgE)、补体(C3、C4)及 C 反应蛋白(CRP)检测的临床应用。方法 对 2010 年 1 月至 2011 年 12 月 215 例呼吸道感染患儿进行血清 IgG、IgM、IgA、IgE、C3、C4、CRP 水平测定及病原学检查。结果 呼吸道感染患儿血清 IgG、IgA 水平与对照组有极显著差异( $P<0.01$ ), IgE、C3 水平与对照组差异有统计学意义( $P<0.05$ )。215 例患儿中细菌感染 101 例(占 46.97%), CRP 结果为( $43.67\pm24.64$ )mg/L; 病毒感染 22 例(占 10.23%), CRP 结果为( $3.27\pm3.25$ )mg/L; 支原体感染 26 例(占 12.09%), CRP 结果为( $7.59\pm4.72$ )mg/L; 细菌合并支原体感染 46 例(占 21.39%), CRP 结果为( $30.36\pm29.55$ )mg/L; 病毒合并支原体感染 20 例(占 9.30%), CRP 结果为( $4.87\pm4.65$ )mg/L。结论 呼吸道感染患儿血清 IgG、IgA、C3 明显降低, 血清 CRP 水平升高对鉴别细菌性和非细菌性呼吸道感染具有一定的临床参考价值。

**关键词:**呼吸道感染; 免疫球蛋白; 补体; C 反应蛋白质

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2012.16.061 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)16-2038-02

急性呼吸道感染是儿科常见病和多发病, 主要是因为细菌、病毒和支原体等病原体造成免疫功能异常, 早期鉴别感染类型对指导合理用药具有重要意义<sup>[1-5]</sup>。近年来国内外诸多文献报道 CRP 可鉴别细菌与非细菌感染, 并指导抗菌药物使用<sup>[6-7]</sup>。本组对 215 例呼吸道感染患儿进行血清免疫球蛋白、补体及 C 反应蛋白(CPP)联合检测, 以探讨其在小儿呼吸道感染中的应用价值, 为临床医生提供诊断依据, 实现及早临床用药和疗效观察, 现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2010 年 1 月至 2011 年 12 月于本院内儿科住院的吸道感染患儿 215 例, 其中男 125 例, 女 90 例, 年龄 6 个月至 7 岁。对照组 100 例, 来自幼儿园自愿(父母同意)参与的健康儿童, 其中男 52 例, 女 48 例, 年龄 6 个月至 7 岁。

1.2 方法

**1.2.1 血标本处理** 受检儿童在 2 周内未使用可能影响本次研究结果的药物。清晨空腹采集受检儿童静脉血 2 管, 各 2~3 mL。其中一管血测定 IgG、IgA、IgM、IgE、C3、C4、CRP 水平, 试剂为贝克曼公司提供的散射比浊法试剂, 检测方法严格按照产品说明书进行, CRP>10 mg/L 时判为阳性; 另一管外送金城检验中心进行呼吸道合胞病毒、副流感病毒、流感病毒分子生物学检测。

**1.2.2 细菌培养** 由护士用低压吸引器接一次性吸痰管, 经鼻深插气管, 负压吸取痰标本, 置消毒试管内, 将标本及时接种于巧克力平板和血平板, 放置 5%CO<sub>2</sub> 培养箱, 35℃培养 48 h。

**1.2.3 仪器** 贝克曼 Immage 800 特种蛋白分析仪。

**1.3 统计学处理** 所有数据均应用 SPSS 13.0 软件进行统计分析, 计量数据以  $\bar{x}\pm s$  表示, 两组间比较用 *t* 检验, 显著性检

验水准  $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

**2.1 病原学检测结果** 215 例呼吸道感染患儿中细菌感染 101 例, 病毒感染 22 例, 支原体感染 26 例, 细菌合支原体感染 46 例, 病毒合并支原体感染 20 例。

**2.2 血清 CRP 检测结果** 将病例按病原学检测结果分为 5 组, 与对照组比较, 细菌及细菌合并支原体感染患儿 CRP 结果显著增高, 差异有统计学意义( $P<0.01$ ), 且均为阳性; 病毒合并支原体感染患儿 CRP 结果增高, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 结果见表 2。

表 1 215 例呼吸道感染患儿血清 CRP 水平比较

组别	例数( <i>n</i> )	构成比(%)	CRP(mg/dL, $\bar{x}\pm s$ )
细菌感染组	101	46.97	43.67±24.64*
病毒感染组	22	10.23	3.27±3.25
支原体感染组	26	12.09	7.59±4.72*
细菌+支原体感染组	46	21.39	30.36±29.55*
病毒+支原体感染组	20	9.30	4.87±4.65△
对照组	100	—	3.46±1.55

\*: 与对照组比较,  $P<0.01$ ; △: 与对照组比较,  $P<0.05$ ; —: 无数据。

**2.3 血清免疫球蛋白及补体检测结果** 呼吸道感染组 IgM、C4 与对照组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ); IgG、IgA 与对照组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ ), IgE、C3 与健康对照组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 其中 IgE 检测 2011 年才开展, 只检查了 112 例, 结果见表 2。

表 2 呼吸道感染组与对照组免疫球蛋白、补体水平比较

组别	<i>n</i>	IgA(g/L)	IgG(g/L)	IgM(g/L)	IgE(IU/mL)	C3(g/L)	C4(g/L)
呼吸道感染组	215	0.89±0.87*	7.05±1.87*	1.02±0.85	66.2±28.35△	0.87±0.56△	0.30±0.22
对照组	100	1.55±0.70	11.76±2.63	1.05±0.84	85.2±26.56	1.06±0.33	0.33±0.23

\*: 与健康对照组比较,  $P<0.01$ ; △: 与健康对照组比较,  $P<0.05$ 。

3 讨 论

通常儿科医生在处理呼吸道感染患儿时, 主要根据病史、体征和实验室检查作出诊断, 简便、快捷的实验室检查对呼吸感染的诊断尤为重要<sup>[8-9]</sup>。CRP 是目前最有诊断价值的急性时相反应分泌型蛋白质, 正常情况下含量甚微, 当细菌感染引发炎症或组织损伤和术后, 血 CRP 浓度会急剧升高, 在炎症开始后 6~12 h 即可检测到, 疾病缓解时又迅速恢复。近年来的研究发现, CRP 具有调节炎症反应过程、防御感染性疾病的作用, 是炎症或组织损伤时浓度上升较为灵敏的指标。因此, CRP 作为感染与损伤的早期炎症反应蛋白, 在预测细菌感染和指导使用抗菌药物方面具有重要意义, 在临床上得到普遍重视和广泛应用<sup>[10]</sup>。本组结果发现: 由细菌引起呼吸感染的患儿, 其血清 CRP 水平上升程度比病毒和支原体感染引起的要高出许多, 说明 CRP 的检测对呼吸道感染病原体类型的鉴别有一定的临床参考价值。

目前认为呼吸道感染发病机制除了病原体直接侵害外, 还与机体免疫功能有关<sup>[11]</sup>。免疫球蛋白可通过特异性结合进入黏膜局部的细菌、病毒等相应病原微生物, 阻止病原黏附到细胞表面, 或通过中和病原产生的毒素而发挥抗感染作用, 当 IgA 缺乏时, 呼吸道不能抵御病原体的侵袭而易发生感染<sup>[12]</sup>, 血清免疫球蛋白的变化反映了机体免疫系统的功能状态。体液免疫功能低下小儿免疫系统发育不健全, 而免疫功能不完善可能是导致患儿肺部感染发生、发展的重要原因<sup>[13]</sup>。本研究观察结果显示, 患儿入院时血清 IgA、IgG、IgE、C3 含量与对照组相比明显降低, 尤其以 IgA 降低最为显著。C3 是参与机体免疫反应的球蛋白, 在免疫防御、免疫调控以及免疫病理中发挥着重要作用。本研究中呼吸道感染患儿 C3 水平明显低于对照组, 可能是由于宿主的免疫防御反应导致补体过度消耗所致。

综上所述, 呼吸道感染早期, 在没有查明病原的时候, 分析患儿血清免疫球蛋白、补体及 CRP 水平的变化, 结合临床表现, 对鉴别细菌性和非细菌性呼吸道感染具有较高的应用价值, 并且可以提示患儿病情严重程度、有无合并感染, 也能对治疗效果起到监测作用<sup>[14]</sup>。

• 经验交流 •

参考文献

[1] 刘秀卿. 2 280 例呼吸系统感染患儿血清 Mp-IgM 检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(4): 409-411.  
[2] 张利侠, 袁军, 朱娜. 呼吸道感染病原菌的耐药性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(4): 457-458.  
[3] 王胜江, 黄伟, 高立娜, 等. 儿童肺炎支原体感染血清学检测结果临床分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 691-692.  
[4] 邱小华, 辜红妮. 患儿下呼吸道感染的主要病原菌及其药敏分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(9): 2213-2214.  
[5] 廖春盛, 戴小波, 刘建军. 呼吸道感染患者肺炎支原体检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(13): 1474-1475.  
[6] Hood RG, Badik J, Aronoff SC. The utility of serum C-reactive protein in differentiating bacterial from nonbacterial pneumonia in children: a meta-analysis of 1 230 children[J]. Pediatr Infect Dis J, 2008, 27(2): 95.  
[7] 蔺婧, 焦富勇. C 反应蛋白在小儿肺炎诊断的研究新进展[J]. 现代检验医学杂志, 2011, 26(4): 109-110.  
[8] 陈建. C 反应蛋白与儿童急性呼吸道感染的关系[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(16): 1745-1746.  
[9] 谢汉辉, 李水生. 80 例感染性疾病患儿血清 C 反应蛋白和前清蛋白检测分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(20): 1713-1714.  
[10] 史新辉, 包凌娟, 谭琳琳, 等. C 反应蛋白在鉴别小儿呼吸道感染时的临床价值[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(6): 596-597.  
[11] 吴跃平, 赵瑞珍. 小儿肺炎支原体感染 IgM 抗体检测分析[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(7): 656-657.  
[12] 任春锋, 杜开先, 刘红春, 等. 毛细支气管炎患儿免疫功能的变化及临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 29(9): 782-783.  
[13] 梁娟英, 农少云. 支气管肺炎患儿血清免疫球蛋白和补体检测及其意义[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(15): 1596-1597.  
[14] 殷皓, 唐建英, 孙伟峰. 呼吸道感染患儿肺炎支原体 IgM、白细胞及快速 C-反应蛋白检测的应用探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(12): 1464-1465.

(收稿日期: 2012-01-16)

112 例成人紫癜性肾炎的临床病理分析

肖 青<sup>1</sup>, 苏 奋<sup>2</sup>

(1. 广西玉林市卫生学校附属医院检验科 537000; 2. 广西玉林市卫生学校 537000)

**摘 要:**目的 探讨本地区成人紫癜性肾炎的临床分型与病理分型、免疫病理分型的关系。方法 收集 112 例确诊为紫癜性肾炎患者, 依据患者临床表现及相关实验室检验指标将患者分为轻型、中型和重型。分析 3 组患者临床分型与其病理分型、免疫病理分型及合并症的关系。**结果** 随着临床分型的加重, 患者病理分型也逐渐加重, 肾组织内免疫复合物数量也逐渐增加; 与中型和重型组相比, 轻型组患者无合并症者较多, 差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 本地区成人紫癜性肾炎临床分型与其病理分型、免疫病理分型和临床表现间均存在一定的相关性。

**关键词:** 紫癜性肾炎; 临床分型; 病理分型

**DOI:** 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2012. 16. 062

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1673-4130(2012)16-2039-03

紫癜性肾炎(Henoch-Schonlein purpura nephritis, HSPN)是过敏性紫癜的其中一种类型, 主要表现为肾组织毛细血管的免疫反应损害, 其临床表现主要为血尿和蛋白尿, 部分患者还

可能同时伴有高血压、肾功能损害、皮疹、关节痛和消化道症状等<sup>[1]</sup>。既往有文献报道, HSPN 患者可因机体自身免疫反应程度的不同而导致肾组织病理学改变的差异, 不同病理学改变对