

肺炎支原体肺炎患儿血清 C-反应蛋白及免疫球蛋白水平的变化

高 劲 邵海服 张晓娟 李志厂 徐国成

(皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 儿科 安徽 芜湖 241001)

【摘要】目的: 了解并分析肺炎支原体肺炎(*Mycoplasma pneumoniae pneumonia*, MPP) 患儿 CRP 及免疫球蛋白的变化。方法: 病例组(MPP 组) 为 2014 年 12 月 ~ 2015 年 5 月于本院住院治疗的 MPP 患儿 60 例, 对照组为同期门诊体检的健康儿童 60 例, 回顾分析两组儿童外周静脉血中 CRP 及免疫球蛋白的水平, 并作统计学分析。结果: 与对照组相比, MPP 组的 IgA 表达水平显著降低, 而 CRP、IgE、IgM 及 IgG 水平显著升高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: CRP 和免疫球蛋白可能有助于 MPP 的早期诊断和病情评估; 体液免疫在 MPP 发病过程中起着重要作用。

【关键词】儿童; 肺炎支原体肺炎; CRP; 免疫球蛋白

【中图分类号】R 725. 6 **【文献标识码】**A

【DOI】10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2015. 06. 013

Changes of serum C-reactive protein and immunoglobulin levels in children with *Mycoplasma pneumoniae pneumonia*

GAO Jin, TAI Haifu, ZHANG Xiaojuan, LI Zhichang, XU Guocheng

Department of Pediatrics, The first Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

【Abstract】Objective: To understand and analyze the changes of serum C-reactive protein(CRP) and immunoglobulin levels in children with *Mycoplasma pneumoniae pneumonia*(MPP). **Methods:** CRP and immunoglobulin level changes were maintained and statistically analyzed in 60 MPP cases treated in our hospital from December 2014 through May 2015, and another 60 healthy children undergone physical examination on outpatient basis at the corresponding periods were recruited as concurrent controls. **Results:** Compared with control group, IgA level was significantly decreased, whereas levels of CRP, IgE, IgM and IgG were markedly elevated in MPP group($P < 0.05$). **Conclusion:** Determination of CRP and immunoglobulin levels may contribute to establishing early diagnosis and severity of the condition in children with MPP, and humoral immune dysfunction plays an important role in the pathogenesis of MPP.

【Key words】 children; *Mycoplasma pneumoniae pneumonia*; C-reactive protein; immunoglobulin

MPP 是儿童时期最常见的社区获得性肺炎之一, 多发于学龄期及青少年期。近年来 MPP 发病率有逐年增高的趋势, 流行年限也明显减低^[1]。MPP 发病机制尚不十分明确, 目前认为可能与免疫功能失调有关。为加强对 MPP 的认识, 本研究通过回顾分析 2014 年 12 月 ~ 2015 年 5 月于本院住院治疗的 MPP 患儿的临床资料, 了解 MPP 患儿外周血中 CRP 及免疫球蛋白的变化, 并进行分析。

1 资料与方法

1.1 研究对象 MPP 组为 2014 年 12 月 ~ 2015 年 5 月于本院住院治疗的 MPP 患儿 60 例, 其中男 32 例, 女 28 例, 年龄 1 ~ 7 岁, 平均(3.4 ± 2.2) 岁, 病程

3 ~ 10 d, 平均(5 ± 3.6) d。所有病例的诊断均符合《诸福棠实用儿科学》诊断标准^[2]。所有患儿均有咳嗽症状, 其中有发热症状者 42 例, 有喘息症状者 18 例, 有肺部啰音者 34 例; 所有患儿 MP-IgM 均为阳性; 所有患儿胸片均有不同程度的肺炎表现。对照组为随机选择的同期于本院门诊体检健康儿童 60 例, 男 34 例, 女 26 例, 年龄 3 ~ 8 岁, 平均(3.6 ± 2.5) 岁。两组儿童近期均无其他急慢性疾病, 过敏性疾病或免疫性疾病等, MPP 组尚未用过大环内酯类抗生素及激素等。

1.2 研究方法 对所有入选的 60 例 MPP 患儿资料进行回顾性分析。所有患儿均检测了 CRP, 免疫球蛋白等实验室检查, 对结果进行整理。

收稿日期: 2015-06-13

作者简介: 高 劲(1990-), 男, 住院医师, (电话) 18010769788, (电子信箱) gaojin742035896@sina.com;

徐国成, 男, 主任医师, 硕士生导师, (电子信箱) xgcyj@souhu.com 通讯作者。

1.3 统计方法 采用 SPSS 16.0 软件进行分析,数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,检测方差齐性后,采用 *t* 或 *t'* 检验方法比较。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组儿童在年龄、性别等方面比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 MPP 组 CRP 的变化 与对照组相比,MPP 组的 CRP 水平显著升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.3 MPP 组免疫球蛋白的变化 与对照组相比,MPP 组的 IgA 表达水平显著降低,而 IgE、IgM、IgG 水平显著升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 MPP 组与对照组 CRP 的水平比较($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	CRP(mg/L)
MPP 组	60	8.34 ± 3.26
对照组	60	6.57 ± 4.73
<i>t</i> 值		2.386
<i>P</i> 值		<0.05

表 2 MPP 组与对照组免疫球蛋白的水平比较($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	IgA(g/L)	IgE(IU/mL)	IgM(g/L)	IgG(g/L)
MPP 组	60	0.69 ± 0.25	99.33 ± 71.34	1.51 ± 0.32	8.97 ± 3.56
对照组	60	0.81 ± 0.31	13.41 ± 2.83	0.80 ± 0.24	5.59 ± 2.77
<i>t</i> (<i>t'</i>) 值		2.33	9.32	13.74	5.80
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

MPP 多见于学龄期和青少年期儿童,全年均可发病,以春、冬季较多,约每 3 ~ 7 年出现一次流行^[3]。MPP 主要临床表现为咳嗽和发热,亦可出现全身多器官、多系统的症状。关于其发病机制,目前尚不十分明确,主要有呼吸道上皮吸附学说、直接入侵与细胞毒作用学说、免疫功能紊乱学说等^[4]。目前临床诊断 MPP 主要依靠胸片,MP 培养,血清特异性 MP-IgM 抗体等方法。

CRP 是一种由肝脏合成的急性时相蛋白,是一种机体损伤、细菌感染,应激后可迅速升高的非特异性标记物,目前一般用于某些疾病的早期诊断。作为非特异性免疫机制的一部分,CRP 的增高可引起机体补体系统激活,并可增强巨噬细胞的吞噬作用。本研究发现,与对照组相比,MPP 组的 CRP 升高,与他人研究一致^[5]。杨晓京等^[6]还发现,CRP 上升浓度与 MPP 患儿病情严重程度成正相关,提示 CRP

可用于 MPP 的早期诊断,病情评估及预后。

目前认为,MPP 与体液免疫功能密切相关。肺炎支原体作为抗原可刺激 B 淋巴细胞增殖活化,由浆细胞合成分泌免疫球蛋白,特别是 IgM、IgG,并释放一系列细胞因子,产生免疫应答,保护机体^[7]。IgA 分血清型和分泌型,其中 sIgA(分泌型 IgA)对机体黏膜局部有免疫作用,具有抗菌、抗病毒及免疫排除功能。研究发现,与对照组相比,MPP 组的 IgA 表达水平显著降低,提示可能感染导致机体合成大量的 sIgA 在局部黏膜发挥抗感染作用所致;也有认为是肺炎支原体的成分不能有效刺激产生血清 IgA 所致^[8]。IgE 是最晚出现的一种免疫球蛋白,但在寄生虫感染患者或者过敏性疾病患儿的体液中,特异性的 IgE 水平则明显上升,与 I 型超敏反应有关。有学者认为,肺炎支原体感染存在着类似于哮喘的发病机理。事实上,近些年来,国内外研究报道肺炎支原体感染与 IgE 相关的研究数量很多,结论也基本相同,特别是在支气管哮喘合并肺炎支原体感染者中,这种情况特别明显,肺炎支原体肺炎合并喘息症状者中也有类似情况^[9]。IgM 是体液免疫应答过程中最早出现的免疫球蛋白,在机体的免疫防御过程中,特别是在早期防御阶段,起着重要的作用。有人认为,IgM 的上升水平与 MPP 患儿的病情程度相关,提示可通过 IgM 的动态水平来了解 MPP 患儿的病情轻重及预后情况。血中的 IgM 免疫复合物甚至还可以沉积在心脏、大脑、肾脏、肝脏等器官,引起呼吸系统以外的器官或者组织的免疫损伤,这可能与肺炎支原体肺炎的肺外并发症的致病作用有关^[10]。IgG 占血清中免疫球蛋白总量的 75%,是含量最高的免疫球蛋白,也是半衰期最长的免疫球蛋白。IgG 主要通过和 MP 结合、激活补体、调理吞噬及抗体依赖细胞介导细胞毒等方式发挥抗炎作用。MP-IgG 可与 MP 结合后,还可以形成免疫复合物,进而引起类似 III 型超敏反应。这种复合物会导致气道的血管出现增生,从而使 MP 出现病程的迁延^[11]。

综上所述,MPP 患儿可出现血液一系列指标的变化。临床上,可以通过检测 CRP、免疫球蛋白等实验室检查来及早了解 MPP 的病情,并指导治疗;同时,我们看到 MPP 患儿机体存在体液免疫功能紊乱,故临床上在常规应用大环内酯类抗生素治疗 MPP(特别是难治性 MPP)的同时,可适当佐用小剂量激素等药物^[12],从而缩短病程,减少并发症的发生。

膀胱内翻性乳头状瘤的诊断、治疗及随访 12 例报告

陶 沙, 石小军, 张仁涛, 丁银满

(宣城市人民医院 泌尿外科, 安徽 宣城 242000)

【摘要】目的: 探讨膀胱内翻性乳头状瘤的临床诊断、治疗方法及术后随访。方法: 回顾性分析 12 例膀胱内翻性乳头状瘤患者的临床资料。结果: 患者接受经尿道膀胱肿瘤电切术(transurethral resection of the bladder tumor, TURBT) 及定期膀胱灌注化疗、膀胱镜复查, 随访 3 ~ 36 月, 均未复发。结论: IPB 为良性尿路上皮肿瘤, 诊断依赖膀胱镜检及活检病理, TURBT 是其标准手术治疗方式, 术后需规范膀胱局部化疗及定期膀胱镜复查。

【关键词】膀胱肿瘤; 内翻性乳头状瘤; 诊断; 治疗

【中图分类号】R 737. 14 **【文献标识码】**A

【DOI】10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2015. 06. 014

Diagnosis and Treatment of the inverted papilloma of bladder: Report of 12 cases

TAO Sha, SHI Xiaojun, ZHANG Rentao, DING Yinman

Department of Urology, Xuancheng Municipal People's Hospital, Xuancheng 242000, China

【Abstract】Objective: To investigate the approaches to clinical diagnosis and treatment of inverted papilloma in the urinary bladder. **Methods:** The clinical data were retrospectively analyzed in 12 cases of nverted papilloma of urinary bladder. **Results:** The 12 patients received transurethral resection of the bladder tumor (TURBT) followed by intravesical chemotherapy. Cystoscopic examination and follow-up in 3 to 36 months showed no single relapse. **Conclusion:** Inverted papilloma of bladder is generally regarded as benign neoplasm and its diagnosis primarily depends on cystoscopy and biopsy. TURBT is currently recognized as standard treatment profile, yet local chemotherapy and regular cystoscopic examination are important to ensure the disease progression and monitor the prognosis.

【Key words】 bladder tumor; inverted papilloma; diagnosis; treatment

收稿日期: 2015-07-24

作者简介: 陶 沙(1982-) 男, 主治医师, (电话) 13965404008, (电子信箱) tsa-445@163.com.

【参考文献】

[1] Jain S, Williams DJ, Arnold SR *et al.* Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U. S. children [J]. *N Engl J Med* 2015, 372 (9): 835 - 845.

[2] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 1204 - 1205.

[3] 张昕婷, 张俊英, 曹爱华. 济南市 1300 例儿童呼吸道疾病流行病学分析[J]. *中华流行病学杂志* 2014, 35(11): 1275 - 1277.

[4] Narita M. Pathogenesis of extrapulmonary manifestations of Mycoplasma pneumoniae infection with special reference to pneumonia [J]. *Journal of infection and chemotherapy* 2010, 16(3): 162 - 169.

[5] Seo YH, Kim JS, Seo SC *et al.* Predictive value of C-reactive protein in response to macrolides in children with macrolide-resistant Mycoplasma pneumoniae pneumonia [J]. *Korean J Pediatr* 2014, 57(4): 186 - 192.

[6] 杨晓京. C-反应蛋白在儿童难治性支原体肺炎诊断中的临床意义[J]. *齐齐哈尔医学院学报* 2013, 34(18): 2696 - 2697.

[7] 冯文哲, 任少伟. 支原体肺炎患儿血清免疫球蛋白水平的检测分析[J]. *内蒙古医学杂志* 2010, 4(4): 484 - 485.

[8] 马庆庆, 宋芳, 陈林利, 等. 肺炎支原体感染婴幼儿血清免疫球蛋白、补体及促炎抗炎细胞因子水平的动态变化[J]. *临床儿科杂志* 2013, 31(1): 26 - 29.

[9] Nisar N, Guleria R, Kumar S *et al.* Mycoplasma pneumonia and its role in asthma [J]. *Postgrad Med J* 2007, 83(976): 100 - 104.

[10] Loens K, Goossens H, Ieven M. Acute respiratory infection due to mycoplasma pneumoniae: current status of diagnostic methods [J]. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2010, 29(9): 1055 - 1069.

[11] Petitjean J, Vabret A, Gouarin S *et al.* Evaluation of four commercial immunoglobulin G (IgG) - and IgM-specific enzyme immunoassays for diagnosis of Mycoplasma pneumoniae infections [J]. *Pathol Biol (Paris)* 2002, 50(9): 530 - 537.

[12] Wang L, Duan JH. Clinical report on 68 cases of refractory mycoplasma pneumoniae pneumonia (RMPP) [J]. *Chinese Journal of Experimental and Clinical* 2011, 25(3): 224 - 226.