

· 临床研究 ·

呼吸道合胞病毒毛细支气管炎患儿 T 细胞亚群检测的临床价值

李兰, 王智斌, 李敏, 张剑波, 陈昌辉, 李波, 吉德平

(四川省人民医院儿科 四川 成都 610072)

[摘要] 目的 呼吸道合胞病毒(RSV)感染所致的毛细支气管炎日后发展为哮喘的机率很高,由于哮喘患儿机体存在明显的免疫功能紊乱,而 RSV 毛细支气管炎在这方面的研究不多,为此该研究探讨毛细支气管炎患儿 T 细胞亚群的变化及其临床意义。**方法** 采用流式细胞术对 21 例 RSV 毛细支气管炎患儿及 20 例正常儿童 T 细胞亚群进行检测。**结果** RSV 毛细支气管炎组与对照组外周血 T 细胞亚群 CD4, CD8 差异无显著性($P > 0.05$), CD4/CD8 比值 RSV 毛细支气管炎组高于对照组,差异有显著性($P < 0.05$)。**结论** RSV 毛细支气管炎患儿存在与哮喘相似的 T 细胞亚群变化相关的免疫功能紊乱,提示两者在发病机制上存在一定的联系。

[中国当代儿科杂志, 2005, 7(5):421-422]

[关键词] 呼吸道合胞病毒;毛细支气管炎;T 细胞亚群;婴幼儿

[中图分类号] R725.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2005)05-0421-02

Detection of T cell subgroups in infants with bronchiolitis caused by respiratory syncytial virus

Lan LI, Zhi-Bin WANG, Min LI, Jian-Bo ZHANG, Chang-Hui CHEN, Bo LI, et al. Department of Pediatrics, People's Hospital of Sichuan Province, Chengdu 610072, China (Email: sichuanlan@163.com)

Abstract: Objective The probability of bronchial asthma following bronchiolitis caused by respiratory syncytial virus (RSV) is high. This paper determined the changes of T cell subgroups in infants with bronchiolitis caused by RSV so as to investigate the association between bronchiolitis caused by RSV and asthma. **Methods** T cell subgroups were detected by flow cytometry in 21 infants with RSV bronchiolitis (Study group, mean age 10 months) and 20 age-matched healthy children (Control group). **Results** There were no statistical differences in the levels of CD4 and CD8 between the two groups. However, the ratio of CD4/CD8 in the Study group was significantly higher than that in the Control group (1.56 ± 0.22 vs 1.40 ± 0.28 , $P < 0.05$). **Conclusions** The ratio of CD4/CD8 in children with bronchiolitis caused by RSV is elevated. The change of T cell subgroups is similar to that of asthma. [Chin J Contemp Pediatr, 2005, 7(4):421-422]

Key words: Respiratory syncytial virus; Bronchiolitis; T cell subgroups; Infant

毛细支气管炎是婴幼儿常见的多由病毒引起的下呼吸道感染,其中呼吸道合胞病毒(RSV)是最常见的病原,中国医科院儿科研究所报道^[1],分离出 RSV 占 58%。而 RSV 感染所致的毛细支气管炎日后发展为哮喘的机率很高,由于哮喘患儿机体存在明显的免疫功能紊乱,而 RSV 毛细支气管炎在这方面的研究不多,为此本文检测 RSV 毛细支气管炎患儿 T 细胞亚群的变化,探讨其临床意义。

1 对象与方法

1.1 对象

86 例毛细支气管炎均符合《诸福棠实用儿科

学》诊断标准^[1],并作病毒血清学确诊,排除特应症,选取 RSV-IgM 抗体为阳性患儿 21 例为观察组,其中男 12 例,女 9 例,年龄 5~15 月,平均 10 月。对照组除外特应症及近期呼吸感染的正常儿童 20 例,男 10 例,女 10 例,年龄 4~18 月,平均 8 月。

1.2 方法

均在治疗前采空腹静脉血 2 份,1 份采用 ELSA 方法检测血清中特异性 RSV-IgM 抗体,检测试剂盒由深圳晶美生物有限公司提供。另 1 份用 2~3 mL 抗凝血检测 T 细胞亚群,测定方法采用流式细胞术,试剂是法国 Immunotech 公司生产的荧光标记单克隆抗体(三色)CD4-FITC/CD8-PE/CD3CY5 试剂盒,检测用 Beckman-Coulter Epics XL 流式细胞仪。

[收稿日期]2004-12-28;[修回日期]2005-03-22

[作者简介]李兰(1966-),女,大学,主治医师。主攻方向:小儿呼吸系统疾病。

由本院免疫室专职人员按说明书操作。

1.3 统计学处理

应用 SPSS10.01 统计软件包进行统计学处理,检测结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验。

2 结果

86 例毛细支气管炎患儿中 RSV-IgM 抗体为阳性的 21 例,对照组 20 例 RSV-IgM 抗体为阴性。RSV 毛细支气管炎患儿外周血 T 细胞亚群 CD4 百分率略高于对照组,CD8 百分率略低于对照组,但两者均无统计学意义 ($P > 0.05$),CD4/CD8 比值则明显高于对照组,差异有显著性意义 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 RSV 毛细支气管炎患儿外周血 T 细胞亚群的变化
($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CD4 (%)	CD8 (%)	CD4/CD8
对照组	20	35.2 ± 7.1	25.1 ± 2.6	1.40 ± 0.28
RSV 组	21	37.5 ± 8.2	24.0 ± 3.1	1.56 ± 0.22
t		0.812	1.037	2.040
p		>0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

T 淋巴细胞按细胞表面抗原分为 CD4⁺ 细胞和 CD8⁺ 细胞等,按免疫功能分为辅助性 T 细胞 (T_H)、抑制性 T 细胞 (T_S) 和细胞毒 T 细胞 (T_C) 亚群。CD4⁺ 分子表达在 T_H 细胞表面,CD8⁺ 分子多表达在 T_S 和 T_C 细胞。T 细胞在抗体的免疫应答和免疫调节中起重要作用,CD4 可促进体液和细胞免疫,CD8 则抑制其反应。CD4/CD8 是反映免疫系统内环境稳定的一个重要指标^[2]。

支气管哮喘患儿外周血 T 细胞亚群的变化及意义受到普遍关注,有关方面的报道很多。有报道^[3,4] T 细胞亚群 CD4⁺ 细胞 (尤其是 T_{H2} 细胞) 增

加,功能亢进,CD8⁺ 细胞数量和 (或) 功能不足导致免疫功能紊乱是哮喘的主要发病机制。而 RSV 毛细支气管炎在这方面的报道还很少,RSV 毛细支气管炎是婴幼儿常见的下呼吸道感染性疾病,但临床及转归与一般感染性炎症不同。流行病学调查发现,婴幼儿期患过 RSV 毛细支气管炎的患儿 50% ~ 70% 可反复喘息,甚至哮喘^[5]。鉴于哮喘患儿机体内存在与 T 细胞亚群变化相关的免疫功能紊乱,故检测 RSV 毛细支气管炎患儿外周血 T 细胞亚群 CD4,CD8,以探讨其临床意义。本组资料显示虽然 RSV 毛细支气管炎患儿与对照组间 CD4 和 CD8 无统计学意义,但 CD4/CD8 比值明显高于对照组 ($P < 0.05$) 有统计学意义,RSV 毛细支气管炎患儿存在 T 辅助细胞 (CD4⁺, T_H) 功能相对亢进, T 抑制细胞 (CD8⁺, T_S) 功能不足,这点与哮喘有类似的免疫学机制。推测 RSV 毛细支气管炎与哮喘发病机制上存在内在的联系。同时为 RSV 毛细支气管炎治疗时选择免疫调节剂提供了理论依据。维持辅助性 T 细胞免疫的平衡状态,对减少哮喘的发生有重要意义。

[参 考 文 献]

[1] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社,2002,1199-1200.
[2] 冯益真,张瑞凤,谢荣银. . 实用小儿呼吸病学[M]. 北京:北京医科大学和中国协和医科大学联合出版社,1995,80.
[3] 安肃英,孙宗芝,李根山. 哮喘儿童免疫球蛋白 E、T 细胞亚群与细胞因子动态观察及临床意义[J]. 实用儿科临床杂志,2004,19(2):119.
[4] 张艳敏,雷春连,成革胜,杨玉综. RSV 感染患儿外周血 CD4, CD45RO⁺, CD45RA⁺ 表达变化的研究[J]. 中国当代儿科杂志,2001,3(3):260-261.
[5] Reijonen TM, Kotaniemi-Syrjanen A, Korhonen K, Korppi M. Predictors of asthma three years after hospital admission for wheezing in infancy[J]. Pediatrics, 2000,106(6):1406-1412.

(本文编辑:吉耕中)