

观察系统性红斑狼疮患者细胞免疫及体液免疫功能的改变

张素贞 张有成 张斌

作者单位:075000 张家口市,河北北方学院附属第一医院检验科

【摘要】 目的 观察系统性红斑狼疮(systemic lupus erythematosus, SLE)患者免疫功能的变化,探讨其发病机制与临床意义。**方法** 选择符合临床诊断标准的 SLE 患者 40 例,观察其免疫指标变化,同时设 40 例献血员为正常对照组,检测两组免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋白 A(IgA)、免疫球蛋白 M(IgM)、T 淋巴细胞总数 CD3、T 辅助细胞 CD4、T 抑制细胞 CD8 及 CD4/CD8 比值。**结果** SLE 组与对照组比较;SLE 组 IgG、CD8 高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。CD4、CD4/CD8 比值均低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。IgM、IgA、CD3 水平两组比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** SLE 有细胞免疫功能紊乱,体液免疫功能亢进的现象,检测 SLE 患者外周血 T 细胞和免疫球蛋白水平,有利于了解机体的免疫状态,对寻找有效方法重建免疫平衡,调节体内免疫失衡状态,具有重要意义。

【关键词】 系统性红斑狼疮;细胞免疫;体液免疫;临床分析

Clinical observation of cellular immunity and humoral immunity of the patients with systemic lupus erythematosus

ZHANG Su-zhen, ZHANG You-cheng, ZHANG Bin. Department of Clinical Laboratory, the First Attached Hospital of Hebei Northern Institute, Zhangjiakou 075000, China

【Abstract】 Objective To observe the change of cellular immunity and humoral immunity of systemic lupus erythematosus (SLE) patients and explore the pathogenesis and the clinical significance. **Methods** 40 cases patients with SLE and 40 cases normal controls were selected and the changes of their immune parameters were observed. The levels of IgG, IgA, IgM, the total number of T lymphocytes CD3, T helper cell CD4, T suppressor cell CD8 and CD4/CD8 were detected. **Results** The levels of IgG and CD8 in SLE group were all higher than that of control group and the differences all had statistical significance ($P < 0.01$). The levels of CD4 and CD4/CD8 in SLE group were all lower than that of control group and the differences all had statistical significance ($P < 0.01$). There were no statistical significance in the differences of IgA, IgM and CD3 between SLE group and control group ($P > 0.05$). **Conclusion** The SLE patients have the dysfunction of cellular immunity and the hyperfunctioning of humoral immunity. It plays an important role in adjusting immune state of SLE patients to observe the changes of the immune parameters.

【Key words】 Systemic lupus erythematosus; Cellular immunity; Humoral immunity; Clinical analysis

系统性红斑狼疮(systemic lupus erythematosus, SLE)是一种自身免疫性疾病,累及多器官多系统,临床表现复杂,病情迁延反复,其病因与发病机制尚未完全清楚,主要病因与免疫功能紊乱有关,多数文献^[1]也证实患者机体免疫系统失调,并出现 T 淋巴细胞调节紊乱及 B 淋巴细胞功能亢进,产生大量自身抗体,造成多项免疫学指标异常。为探讨 SLE 患者的细胞和体液免疫功能变化,本文采用免疫比浊法检测 SLE 患者血清免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋

白 A(IgA)、免疫球蛋白 M(IgM)水平;采用流式细胞术检测 T 淋巴细胞总数 CD3、T 辅助细胞 CD4、T 抑制细胞 CD8 和 CD4/CD8 比值,观察其免疫指标的变化及规律,探讨其发病机理,现报告分析如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择我院 2005 年 5 月至 2009 年 10 月门诊及住院确诊 SLE 患者 40 例,其中男 21 例,女 19 例,年龄 18~54 岁。诊断标准符合美国风湿学会 1982 年修订的 SLE 诊断标准^[2]。正常对照组 40

例,为我院健康体检者,其中男性 17 例,女性 23 例,年龄 18~55 岁,已排除相关自身免疫性疾病及器质性病变,且经平衡检验,两组性别、年龄差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 IgG、IgA、IgM 检测采用免疫比浊法,仪器为日立 7170 型生化分析仪;试剂为日本第一化学药品株式会社提供。CD3、CD4 及 CD8 检测采用美国 BD 流式细胞仪,试剂为原装试剂。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计软件,计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 SLE 组与对照组免疫球蛋白检测结果的比较 如表 1 所示,SLE 组 IgG 检测结果高于对照组,且差异有统计学意义($P < 0.01$)。IgA、IgM 稍增高,但差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 SLE 组与对照组免疫球蛋白检测结果比较(g/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IgG	IgA	IgM
SLE 组	40	19.73±11.00*	3.10±1.03 [△]	2.20±0.72 [△]
对照组	40	12.60±6.05	2.20±1.05	1.60±0.60

注:*与对照组比较, $P < 0.01$;[△]与对照组比较, $P > 0.05$

2.2 SLE 组与对照组 T 细胞亚群检测结果的比较 如表 2 所示,SLE 组 CD8 水平高于对照组,且差异有统计学意义($P < 0.01$)。CD4、CD4/CD8 比值均低于对照组,差异亦均有统计学意义($P < 0.01$)。CD3 水平两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 2 SLE 组与对照组 T 细胞亚群检测结果比较(% , $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CD3	CD4	CD8	CD4/CD8
SLE 组	40	66.9±11.0 [△]	30.9±8.7*	40.8±10.8*	0.78±0.26*
对照组	40	70.6±9.6	40.7±7.2	29.6±6.8	1.32±0.42

注:*与对照组比较, $P < 0.01$;[△]与对照组比较, $P > 0.05$

3 讨论

体液免疫与细胞免疫功能异常在 SLE 中的作用已日益为人们所重视。正常的免疫功能,有赖于各种免疫细胞间的相互协调与制约,产生适度的免疫应答,使之既能清除异物抗原,又不至于损伤自身组

织,已证实 CD4、CD8 在抑制肿瘤、抗感染和自身免疫性疾病治疗中起重要作用。本文着重研究 SLE 发病过程中,体液免疫 IgG、IgM、IgA 与细胞免疫 CD3、CD4、CD8 及 CD4/CD8 比值水平变化。结果表明,与正常对照组相比,SLE 患者 CD4 明显降低,CD8 明显增高,CD4/CD8 比值增高,提示 SLE 存在细胞免疫功能紊乱。这种改变与 SLE 的发生、发展和疾病活动程度有密切关系,与文献^[3,4]报道相一致。SLE 患者 CD4 降低,与 CD8 的增高并释放可溶性抑制因子有关,也有文献^[5]报道认为是大量 IgG 产生抗原抗体复合物封闭了 T 细胞的特异受体所致。CD4 的减少,使其分泌的主要细胞因子 IL-2 及 IL-2R 发生变化,也是 SLE 患者产生自身免疫反应的原因之一。而 CD8 的增高,尤其是具有分泌 IL-4 功能的 CD8 细胞增高,对 B 细胞的增殖和分化具有促进作用。本文研究中 SLE 患者组免疫球蛋白 IgG 明显增高,说明 B 细胞功能亢进,并产生大量自身抗体,这些异常抗体造成对组织器官的损伤,因此 IgG 水平的变化在 SLE 发病中也起重要作用。

由于不同的淋巴细胞亚群具有不同的免疫功能,故某一亚群的百分比增高或降低,可在 SLE 发病中具有不同的意义,本文研究中 CD4 降低,CD8 增高及 IgG 的变化也证明在 SLE 患者体内存在 T 细胞和 B 细胞免疫功能的紊乱。故检测 SLE 患者外周血细胞免疫和体液免疫水平,对了解机体的免疫状态,寻找有效方法重建免疫平衡,调节体内免疫失衡状态具有重要意义。

4 参考文献

- 1 毕黎琦,赵吉生,王国光. 系统性红斑狼疮患者免疫细胞系列分化抗原的表达. 吉林大学学报医学版,2005,31:429.
- 2 Tan EM, Cohen AS, Fries JF, et al. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. Arthritis Rheum, 1982,25:1271-1277.
- 3 杨春莉,裴宇睿. 流式细胞仪对系统性红斑狼疮患者 T 淋巴细胞亚群及 NK 细胞的检测. 第一军医大学学报,2000,20:274.
- 4 刘静,舒强. 系统性红斑狼疮发病的免疫学机制. 医学理论与实践,2004,17:394-397.
- 5 张晓莉,王晓菲,赵娟娟,等. SLE 患者血中免疫球蛋白、T 细胞亚群变化的研究. 中国医科大学学报,1998,27:83-84.

(收稿日期:2010-02-23)

(本文编辑:张志成)