

· 临床研究报道 ·

儿童糖尿病缓解期的免疫状况探讨

李明¹, 郑铠军¹, 李振华¹, 何洁冰², 谭益恒²

(1. 中山市人民医院儿科; 2. 中山市人民医院检验科, 广东 中山 528400)

[摘要] 目的 了解儿童糖尿病缓解期的免疫状况,寻找儿童糖尿病易感染的病因。方法 设13名患儿为实验组,检测外周血 CD₃, CD₄, CD₈, CD₄/CD₈; IgG, IgA, IgM, C₃ 水平。并设正常儿童13名作对照组。结果 实验组 CD₃ (66.32 ± 5.67)%, CD₄ (41.88 ± 7.99)%, CD₈ (21.43 ± 4.07)%, CD₄/CD₈ (1.45 ± 0.25); IgG (64.67 ± 5.57) g/L, IgA (1.26 ± 0.36) g/L, IgM (1.50 ± 0.20) g/L。对照组分别为 (68.05 ± 4.55)%, (46.66 ± 5.01)%, (23.32 ± 3.09)%, (1.65 ± 0.35)%, (68.02 ± 4.55) g/L, (1.56 ± 0.36) g/L, (1.72 ± 0.33) g/L 两组相比, *t* 值分别为 2.56, 4.15, 2.80, 2.45, 2.98, 2.31, 2.49, 均 *P* < 0.05, 差异有显著性意义; 补体 C₃ 无改变, *t* 值为 2.01, *P* > 0.05, 差异无显著性意义。结论 儿童糖尿病缓解期的细胞免疫及体液免疫功能均下降,临床上可考虑给予免疫增强剂治疗,减少感染。

[关键词] 糖尿病; 免疫; 儿童

[中图分类号] R587.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1008 - 8830(2001)01 - 0047 - 02

儿童糖尿病是临床上常见的儿童内分泌代谢疾病,是由于体内缺乏胰岛素或功能障碍而引起的糖、脂肪、蛋白质等一系列代谢紊乱。近20年来由于胰岛素、抗生素及液体疗法的共同应用,死亡率已明显下降。但由于糖尿病患儿易反复感染,导致病情反复及加重,容易引起微血管病变^[1],所以预防及减少感染是改善预后的一个重要方面。为了寻找感染的原因,我们检查了13名糖尿病患儿缓解期体内的免疫状况,现总结如下。

1 对象及方法

1.1 对象

13名糖尿病患儿经胰岛素治疗稳定后,均处于缓解期,尿糖在 - ~ ++ 之间,血糖在 4.12 ~ 8.43 mmol/L 之间,无明显多饮多食多尿症状,无感染表现,设该组为实验组。其中男6例,女7例,年龄在 3 ~ 12 岁之间,平均 6.5 岁,疗程 1 至 3 年,平均 1.5 年。随机选择正常体检儿童 13 例作对照组,男 7 例,女 6 例,年龄 2 ~ 13 岁,平均 7 岁。两组均未患过结核病及其它对免疫有影响的疾病,未服用对免疫有影响的药物及食物。

1.2 方法

所有儿童于清晨空腹抽血。检查均在我院检验

中心进行。IgG, IgA, IgM, C₃ 应用透射比浊法,采用日本 7170A 型全自动生化分析仪检测,试剂由上海玉兰生物技术研究所提供。CD₃, CD₄, CD₈, CD₄/CD₈ 采用美国进口的流式细胞仪检测,仪器型号为 COULTER EPICS XL,试剂由法国免疫公司提供。

1.3 统计方法

采用 *t* 检验分析差异显著性。

2 结果

2.1 免疫球蛋白 IgG, IgA, IgM 水平比较

实验组与对照组比较, IgG, IgA, IgM 均下降, *t* 值分别为 2.98, 2.31, 2.49, *P* < 0.05, 见表 1。

2.2 补体 C₃ 比较

实验组与对照组相比,补体 C₃ 差异不显著 (*P* > 0.05), 见表 1。

表 1 免疫球蛋白水平比较 (g/L) ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IgG	IgA	IgM	C ₃
对照组	13	68.02 ± 4.55	1.56 ± 0.36	1.72 ± 0.33	1.08 ± 0.55
实验组	13	64.67 ± 5.57	1.26 ± 0.36	1.50 ± 0.20	0.98 ± 0.32
<i>t</i>		2.98	2.31	2.49	2.01
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	> 0.05

[收稿日期] 2000 - 10 - 18; [修回日期] 2000 - 12 - 21
[作者简介] 李明(1962 -),女,大学,主治医师。

2.3 T 细胞亚群 CD₃, CD₄, CD₈, CD₄/CD₈ 比值

实验组较对照组下降 ($P < 0.05$), 其中 CD₄ 下降最明显 ($P < 0.01$), 差异有显著性意义, 见表 2。

表 2 T 细胞亚群检测 (%) ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CD ₃	CD ₄	CD ₈	CD ₄ /CD ₈
对照组	13	68.05 ± 4.55	46.66 ± 5.01	23.32 ± 3.09	1.65 ± 0.35
实验组	13	66.32 ± 5.67	41.88 ± 7.99	21.43 ± 4.07	1.45 ± 0.25
<i>t</i>		2.56	4.15	2.80	2.45
<i>P</i>		<0.05	<0.01	<0.05	<0.05

3 讨论

随着免疫生物分子学的开展, 发现 T 淋巴细胞由于其功能和表面标志不同, 分为 6 种不同的亚群, 其中最重要的是诱导 - 辅助性 T 细胞 (CD₄) 及杀伤性 - 抑制性 T 细胞 (CD₈)。CD₄ T 细胞亚群能释放多种淋巴因子, 如巨细胞移动抑制因子、细胞活化因子、趋化因子、淋巴毒素、皮肤反应因子等, 使局部出现以单个粒细胞浸润为主的炎症反应; CD₈ T 细胞亚群通过分泌 T 细胞因子即 TsF, 抑制 CD₄ 细胞功能。正常情况下, 其在免疫应答过程中互相协调和制约, 以形成适度的免疫应答, 使之既能清除抗原性异物, 又能不损伤机体组织。当 CD₄ 细胞功能低下或 CD₄/CD₈ 低于正常时, 机体免疫力下降, 易发生感染; 若 CD₄ 细胞功能增强、CD₈ 细胞功能低下、或 CD₄/CD₈ 高于正常时, 则机体易发生过强的免疫应

答, 引起过敏表现。所以在临床上经常检测患者外周血液中 T 细胞亚群或 CD₄/CD₈ 比值, 以帮助疾病的诊断或发病机制的研究^[3]。本文 CD₄, CD₈ 均降低, 且以 CD₄ 下降明显, CD₄/CD₈ 亦降低, 显示患儿细胞免疫功能是下降的, 导致糖尿病易患感染。另外 CD₄ 细胞还分泌很多因子, 如: IL-2, 4, 5, 6, 其中 IL-4 可刺激 B 淋巴细胞分泌抗体 IgG, IgA, IgM 等^[2]。当 CD₄ 功能低下时, IL-4 分泌也减少, 则抗体 IgG, IgA, IgM 生成减少, 所以糖尿病患儿的细胞免疫及体液免疫均下降, 容易发生感染, 并引起病情反复。导致这个结果的原因可能是糖尿病患儿糖的利用减少, 蛋白质合成减少, 并且蛋白质及脂肪分解增加, 导致营养不良及免疫力降低。另外病毒感染可引起机体免疫发生改变, 导致免疫功能下降, 容易发生感染^[2]。所以对糖尿病患儿可给予一定的免疫增强剂如转移因子, 斯奇康, 干扰素, 丙种球蛋白等治疗, 增强抵抗力以减少感染及复发, 改善预后。

[参 考 文 献]

- [1] 吴梓梁, 吴铁铮, 陈达光. 儿科学. 糖尿病篇 [M]. 郑州: 河南人民出版社, 1996, 186 - 187.
- [2] 董永绥. 儿科免疫学. 特异性免疫和小儿特点 [M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 1998, 7 - 19.
- [3] 曾上勤, 周同甫, 何志旭. 静脉丙种球蛋白对小鼠病毒性心肌炎 T 细胞亚群、NK 细胞及部分细胞因子的影响研究 [J]. 华西医科大学学报, 1999, 30 (3): 289 - 292.

(本文编辑: 吉耕中)

· 消息 ·

学习班信息

为了满足国内儿保、儿童神经、儿童心理(精神)等医疗单位开展临床心理学工作的需要, 中南大学湘雅二医院医学心理学中心和中国心理卫生协会心理评估委员会计划 2001 年 5 月在长沙市举办全国临床心理学培训班——国家继续医学教育项目(项目批准号: 99 - 03 - 09 - 17)。内容包括心理评估(智力测验、个性测验及单项神经心理测验等)和心理咨询与治疗。学习结束考核合格者, 可授 25 学分(A 类学分), 并颁发继续教育证书。需要了解详情者, 请来信或电话联系。

联系地址: 长沙市人民路湘雅二医院医学心理学中心 邮编: 410011 联系人: 吴萍陵 电话: 0731 - 5524222 转 2710